TU MICRO

COMMODORE

N.º 7 · SEGUNDA EPOCA

350 PTAS · (IVA INCLUIDO)

HACKER II

LA AVENTURA CONTINUA

MICROACCESORIOS: ALGO A TENER EN CUENTA

HA LLEGADO LA 1571

CONTABILIDAD +IVA 64: SOLUCION PROFESIONAL



Me puedes regalar...

una raqueta, un ajedrez,
un jersey, una estilográfica,
o una radio para el coche...

pero lo que yo necesito...
es este Commodore 128.



Y lo necesito porque es el más 128 de todo el mercado. Porque es 3 ordenadores en uno solo, sólo con pulsar una tecla.

Lo necesito porque es compatible con el C-64, y todos sus programas.

Lo necesito, porque ya que me decido, quiero lo mejor.

Lo necesito, porque todavía hay un par de vídeo juegos en los que me gana mi vecino y eso no puede ser.

commodore



Director:
ANTONIO M. FERRER ABELLO

Redactor Jefe:
FERNANDO LOPEZ MARTINEZ

Redacción:
ANTONIO CARVAJAL
JOSE LUIS DE DIEGO
JUAN M. LOPEZ MARTINEZ
PABLO GARCIA MOLINA
IGNACIO BARCO LUENGO
ALFREDO SINDIN VALERO
FERNANDO ACERO MARTIN

Colaboradores:
JOSE LUIS M. VAZQUEZ DE PARGA
ANTONIO MANZANERA

Secretaria de Redacción:
PILAR MANZANERA AMARO

Maquetación:
CARLOS GONZALEZ AMEZUA
CARLOS TALLANTE

Ilustraciones:
ANTONIO PERERA
RAMON POLO

Fotografía:
EQUIPO GALATA

Directora Publicidad:
CARMINA FERRER

Publicidad Madrid:
BEGOÑA LLORENTE
Tel.: (91) 457 69 23

Publicidad Barcelona:
ISIDRO IGLESIAS
Avda. Corts Catalanes, 1010
Tel.: (93) 307 11 13

Director de Producción:
VICENTE ROBLES

Directora de Administración:
MARIA ANTONIA BUITRAGO

Suscripciones:
MARIA GONZALEZ AMEZUA

Redacción, administración, publicidad y suscripciones:
Plza. República Ecuador, 2.
28016 MADRID. Tel.: 250 58 20
Télex 49371 ELOC E

Dirección para correspondencia:
Aptdo. de Correos 61.294
28080 MADRID

Fotomecánica:
RODACOLOR, S. A.

Impresión:
GRAFICAS REUNIDAS, S. A.

Distribución:
COEDIS, S. A.
Valencia, 245. Tel.: 215 70 97
08007 BARCELONA
Almacén: Nacional II. Km. 609,4
MOLINS DE REI (Barcelona)
Delegación en Madrid: Serrano, 165.
Tel.: 411 11 48
Almacén: Laforja, 19-21, esq. Hierro
Pol. Industrial Loeches
TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

Precios para España. Ejemplar: 350 ptas. (IVA incluido). 330 ptas. (Canarias, Ceuta y Melilla).
(La suscripción anual incluye 11 números).
Distribución Cono Sur:
CADE, S.R.L.
Pasaje Sud América, 1532
Tel.: 21 24 64
Buenos Aires 1.290. Argentina.

Depósito Legal: M. 40920-1985.
Impreso en España

noviembre 1986

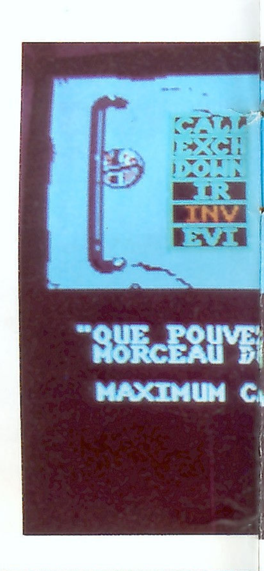
Una tremenda lucha entre los indios Wagaris y la compañía ferroviaria N.A.S.T. se desencadenará si tú, el Sheriff McGraw, no lo impides.





CONTABILIDAD 64 en combinación con IVA 64, forman un paquete de gestión contable muy completo.



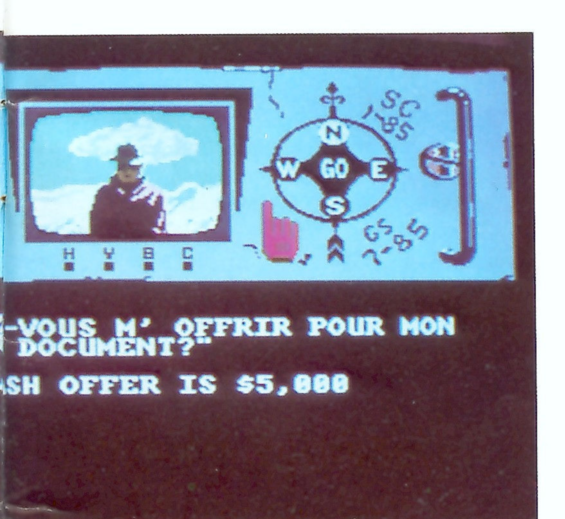


Si quieres convertirte en un agente doble o en un espía industrial, siempre acompañado con unos maravillosos gráficos, conecta tu AMIGA y carga el programa HACKER.

SUMARIO

Creemos que nos encontramos ante un número especialmente afortunado en su contenido: desde una auténtica primicia como el HACKER II, hasta una buena labor de investigación sobre la unidad de disco 1571 y los microaccesorios; esos pequeños instrumentos que pueden pasarnos desapercibidos, pero tienen la gran virtud de hacernos la vida más fácil, ¿quién despreciaría cualidades como duplicar la capacidad de nuestros discos por sólo 850 ptas.? Además de todo esto, no nos pasará por alto un gran programa de TECLA A TECLA, como el Maratón fotográfico, ni tampoco el interesante comentario sobre cómo dar un valor PROFESIONAL al C-64.

Los microadcesorios: esos adminículos destinados a hacernos la vida más llevadera al lado de nuestro ordenador, que a menudo pasan desapercibidos, y cuya utilidad es sólo notada cuando nos faltan o no los hemos probado nunca.



NOTICIAS

Competición futurista Honeywell 1987

Honeywell lanza por tercer año en Europa su Competición Futurista, en la que invita a los estudiantes, matriculados en Universidades, Escuelas o Institutos Técnicos a escribir un ensayo que no exceda de las dos mil palabras, prediciendo el desarrollo tecnológico más significativo dentro de los próximos veinticinco años en una de las siguientes áreas: aeroespacial, energía, informática, fabricación informatizada, tecnología para la vivienda, tecnología para el entorno de trabajo, desarrollo y protección del medio ambiente.

La fecha límite para entregar los ensayos es el 1 de diciembre de 1986, y serán valorados teniendo en cuenta la inventiva, verosimilitud y claridad de expresión.

Los participantes pueden ganar dos premios nacionales de 140.000 ptas. en metálico, siendo además candidatos a uno de los premios europeos, consistente en una beca de estudios por un año académico en uno de los siguientes centros de los Estados Unidos: Universidad de Texas, de Minnesota y Berkeley en California.

La sede de Honeywell se encuentra en la calle Pradillo, 48. 28002 Madrid. Tel.: (91) 416 01 00.

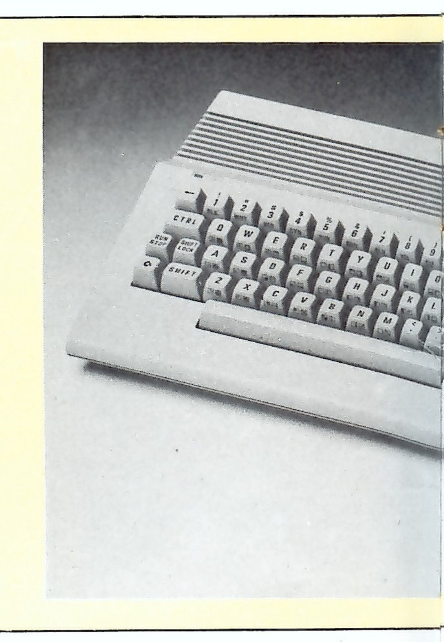
Lavado de cara al 64

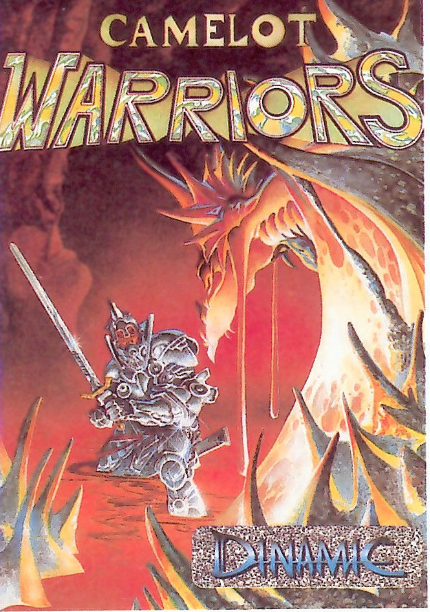
Desde el mes de septiembre Microelectrónica y Control está efectuando una campaña de relanzamiento de un pruducto bien conocido por todos, el Commodore 64.

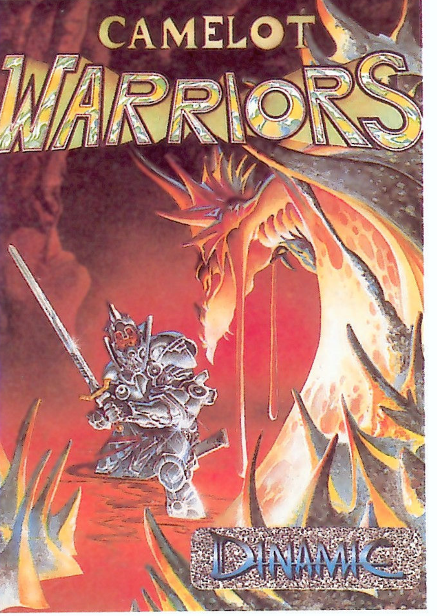
El nuevo modelo posee una carcasa exterior muy parecida al actual 128: perfil bajo, nuevo diseño del teclado, mayor número de conectores, etc., pero que con toda seguridad continuará ostentando una absoluta compatibilidad en el software y hardware con el antiguo 64.

En el campo del software también se tiene prevista una remodelación, es decir, la actualización de diversas aplicaciones, de cara a hacerlas más atractivas para el usuario no experimentado. A tal fin se lanzará una aplicación de software que se utiliza como una adición externa al sistema operativo, y permite utilizar diversas aplicaciones como procesador de textos y generador de archivos.

El precio del nuevo software, según fuentes de Microelectrónica y Control, será muy asequible y el de venta al público del nuevo 64 no tendrá ninguna modificación.







Dinamic y Commodore

Si osas franquear la puerta del misterio olvida todo lo que conoces, ya que te internarás en un viaje sin retorno, con mundos pasados y futuros, magia negra y trampas ocultas.

Este es el argumento de Camelot Warriors, un fantástico juego antes sólo disponible en versión Amstrad y que ahora también podremos disfrutar los Commodorianos.

SONIMAG 86

El salón internacional de la imagen, el sonido y la electrónica SONIMAG se celebró en Barcelona entre el 15 y el 21 de septiembre y reunió a la práctica totalidad de las empresas de TV, vídeo, Hi-Fi doméstico, videoproducciones, ordenadores domésticos, casas de software, instrumentos musicales, iluminación espectacular, sonido profesional, antenas, radioafición, TV y vídeo profesional, todas ellas englobadas en el sector de electrónica de consumo.

Entre las numerosas firmas que tomaron parte cabe destacar: Discovery, Dro Soft, Erbe, Idealogic, Ferré Moret, Microelectrónica y Control, Mind Games, Proeinsa, Software Center, Vietronic e Ingelek.

Pocas fueron realmente las novedades aportadas en el campo de la microinformática, concretamente en su aplicación a los ordenadores Commodore:

— Discovery: Firma catalana de software con juegos de importación con títulos como Ark Pandora, Bombo, Who Dares Wind II y Tales of the Cat.

— Dro Soft: Con novedades como They stolen a million, The Activator y Mail order Monster para Commodore 64, y Marbell Madness, Deluxe Video, Deluxe Paint, The Chestmaster y Archon para Amiga.

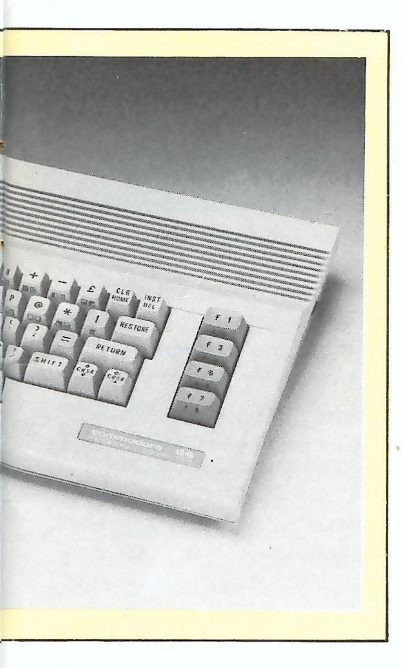
— Idealogic: Educativos, Invierte y gana, Risky Holding...

— Erbe: Con novedades como Leader Board, Street Hawk, Fist II, Traulblazer, Dragon's Lair, Asterix y el Caldero, Espress Raider, Silent Service, Miami Vice, Knight Rider, Galvan.

— Microelectrónica y Control: Nuevo Commodore 64 y Amiga.

— Mind Games: Max Headroom, Core, Timetrax, The Force, Tantalus, Hocus Focus, Mision Omega, Rupert & Ice Palace, Souls of Darkon, Capitan Kid.

— Proeinsa: Hacker II (C-64) y Hacker (Amiga), Mermaid Madness.



Enhorabuena a los ganadores

Este mes los agraciados ganadores de una suscripción por un año a nuestra revista TU MICRO COMMODORE por la ayuda prestada en la confección de la sección LOS 7 MAGNIFICOS han sido los siguientes lectores:

Carlos García Quismondo, de Madrid.

Sebastián Truyols Llompart, de Inca (Mallorca).

Manoli Mármol Bermédez, de Sevilla.

Esteban Rubio Laclustra, de Madrid.

Enrique Pérez Intxarrandieta, de Rentería (Guipúzcoa).



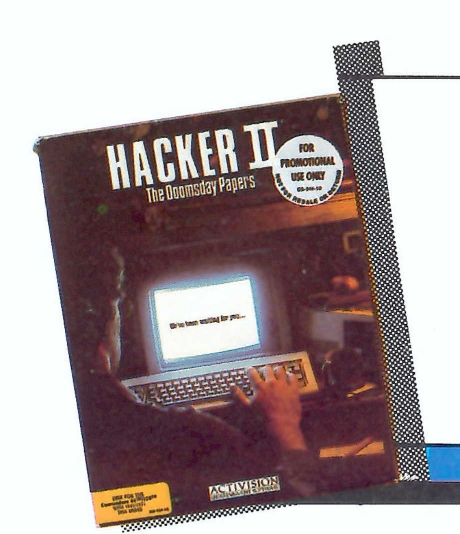












HACKER II Doomsday Papers

El profesor Cherkazov, científico de nacionalidad soviética (al parecer, con ascendencia gallega) y conocido estratega político, ha elaborado un plan para derrocar al gobierno de los Estados Unidos. La CIA necesita tu colaboración como experto en sistemas de alta seguridad para obtener una copia de este plan, y conseguir así neutralizarlo.

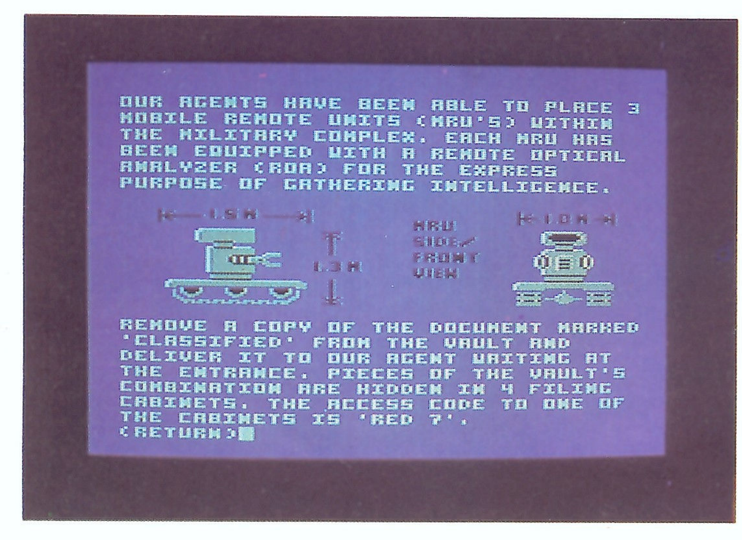
La única copia del plan de Cherkazov (o Cherkazov's plan, que dirían los anglosajones) está guardada en el interior de un complejo militar de alta seguridad en Siberia. Allí, dentro de una caja fuerte que dispone de los más sofisticados avances en materia de protección, se encuentra el documento buscado: The Doomsday Papers, cuya tétrica traducción al castellano es «Los documentos del Día del Juicio Final». Para salvaguardar tan valiosa información (calificada de TOP SECRET, pero TOP SECRET de verdad, no del otro) ha sido instalado en el recinto en cuestión un sistema cerrado de vídeo, lo cual, unido a la inevitable presencia de un guardia de seguridad, dificulta hasta casi lo imposible el pasar desapercibido.

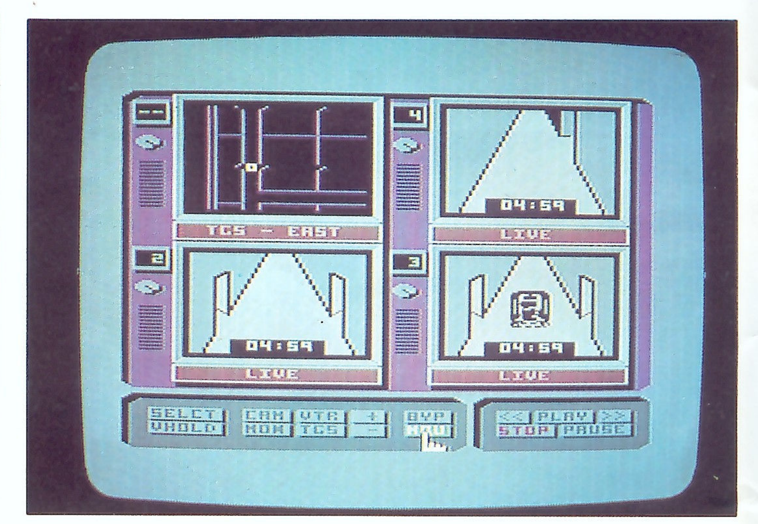
¿Qué por qué interesa pasar desapercibido? Curiosa pregunta, muy curiosa. Pues porque en cuanto seas localizado, la alarma de seguridad del edificio sonará y resonará con la única finalidad de enviar tras de ti a los ANNHILATORS (de armas tomar, algo así como pinzas mecánicas con ruedas, pero a lo bestia) cuya misión es la de espantar a los turistas a fuerza de martillazos en la cabeza, al menos, hasta que estos han menguado lo suficiente como para ser recogidos con una pala. Comenzará entonces tu busca y captura, y considerando que la búsqueda suele durar muy poco tiempo, acabarán cazándote irremediablemente. No somos nadie... o mejor dicho, no eramos nadie...

A primera vista, la misión que has aceptado desempeñar parece tan difícil como lo es a segunda vista, y aún a tercera, cuarta, etc. De todas formas, cualquier buen colaborador de la CIA que se precie, nunca emprende una misión sin disponer del armamento y/o tecnología adecuadas. Ahora mismo, tan sólo el MFSM (MultiFunction Switching Matrix) y tres MRU's, pueden ayudarte a alcanzar tu propósito.

Los MRU'S (Mobile Remote Unit) te permiten trabajar sin levantarte del asiento

Y es que el espionaje ya no es lo que era. Aquellas épicas aventuras de James Bond, siempre en peligro, siempre salvando la vida en el último instante, han sido sustituidas por el espionaje intelectual, el de los chips y la robótica, menos espectacular, aunque mucho más práctico. Si Mata Hari viviera en nuestra época, tal vez ahora mismo estaría seduciendo a un ordenador Commodore.





La operación que nos ocupa ha sido organizada del siguiente modo: los agentes de la CIA han logrado introducir en las instalaciones militares tres MRU'S, ellos son los encargados de la parte manual y arriesgada del problema. El contacto humano con estos robots lo constituye un agente de la CIA que espera pacientemente en la puerta de acceso. Por último, la parte más delicada, dirigir con ayuda del MFSM a los MRU'S, es la que te ha correspondido.

Un MRU, por sí sólo, no puede hacer nada, absolutamente nada. Es una simple máquina accionada por un humano: tú, mediante control remoto. Obedeciendo tus órdenes, estos robots (de uno en uno, lo cual ofrece la posibilidad de fallar hasta dos veces en cada partida) se moverán de un sitio a otro, observarán cuanto hay a su alrededor, conectarán o desconectarán alarmas y llevarán los documentos exigidos hasta el lugar oportuno.

Estos robots son accionados desde el MFSM, donde el control "MRU" permite moverlos hacia los cuatro puntos cardinales (joystick hacia la izquierda o hacia la derecha, girando el MRU), y hacia delante o hacia atras (joystick arriba o abajo, respectivamente). También pueden realizar análisis ópticos en aquellas habitaciones donde hay ficheros, o dentro de la habitación de la caja fuerte. Para ello basta situar el robot frente al fichero o frente al panel derecho de la caja y empujar el joystick hacia delante. El programa espera entonces una entrada de datos: ROA. Para las demás situaciones, lo propio es seguir los requerimientos de la pantalla, aunque estén expresados en lengua inglesa.

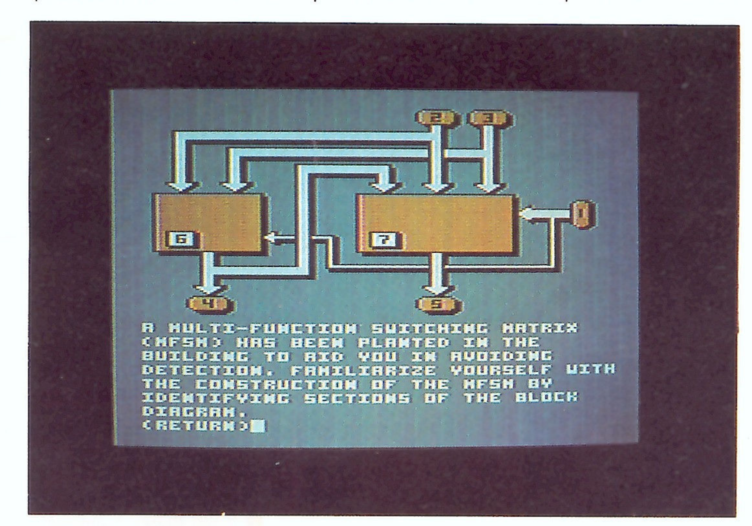
Cuando tu Commodore 64 o Tu Commodore 128 se convierten en un MFSM

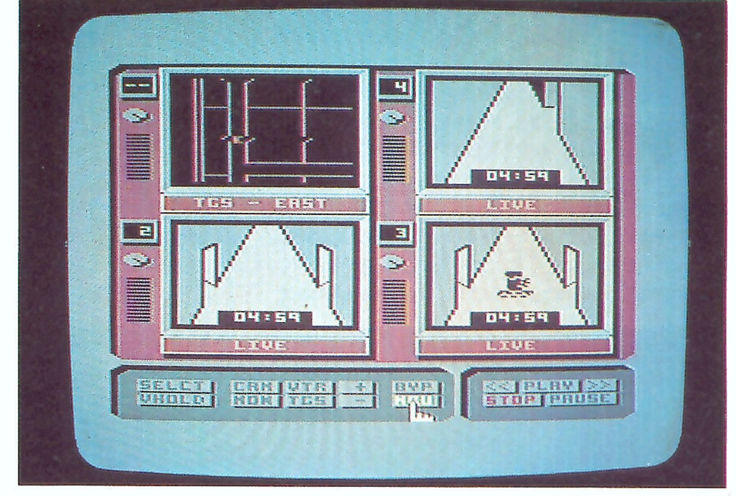
No, no es que se haya estropeado el ordenador, el MFSM no es ningún desajuste de orden técnico, ni mucho menos. Lo que ocurre es que el programa HACKER II utiliza este sistema de juego, además de un joystick conectado al port #1 (o puerto 1, como señalan algunas traducciones de otros juegos).

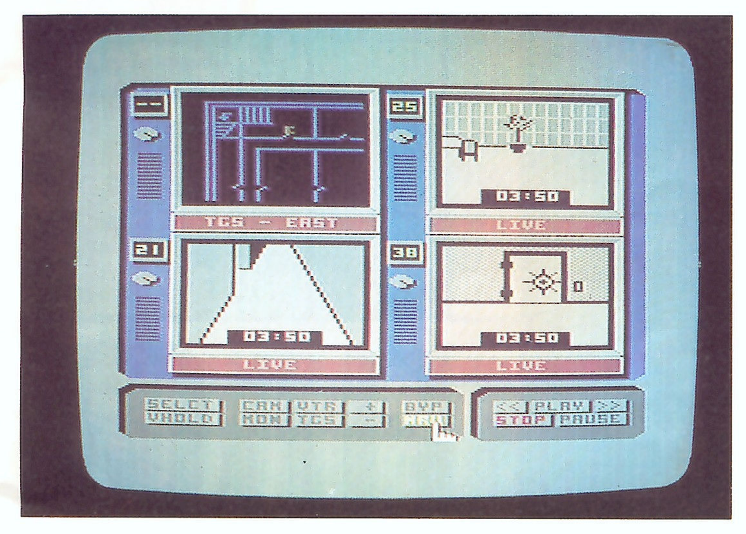
Según el sobre TOP SECRET de instrucciones que acompaña a este paquete de software, el MFSM es un sistema real utilizado por la CIA en este tipo de operaciones. La pantalla de presentación corrobora esta idea gracias a un dibujo esquemático de un MFSM, al parecer real, el cual incluye los siete primeros números naturales. En base al diagrama, una serie de preguntas nos instan a teclear de uno en uno estos siete números. Una vez superado este absurdo test, abordaremos otro que nos ayuda a familiarizarnos con el funcionamiento del MFSM. Hay que felicitar al programador por incluir un procedimiento mediante el cual no es obligatorio el paso por la pantalla de presentación. Para ello, cuando se nos pregunte acerca del LOGON, deberemos contestar 00987; en caso contrario, basta con pulsar la tecla RETURN.

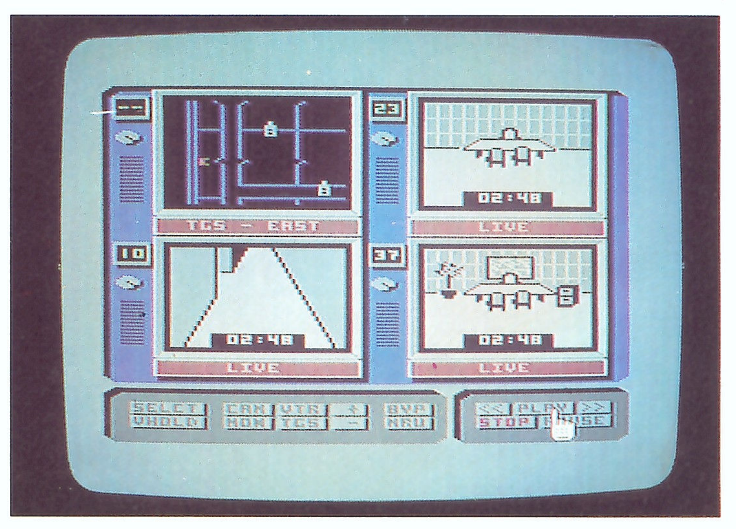
Breviario reducido introductorio acerca del manejo simple del sistema MFSM

El título de este párrafo asusta, pues parece querer introducirnos en un breve manual de unas 12.500 páginas, donde tan sólo seamos capaces de comprender la última frase: «se terminó de imprimir en...» Pe-









ro no, aunque el MFSM es un mecanismo complejo, cualquiera puede aprender a manejarlo en unos pocos minutos con un poco de paciencia. El jugador permanece sentado frente a los controles del aparato, operando sobre éste con la mano derecha (visible sobre la pantalla) mediante el joystick. Para seleccionar cualquiera de las 15 opciones que nos ofrece el programa basta con situar la mano encima y pulsar el disparador del joystick. Sencillo, ¿no?

El primero de los controles que nos interesa es «SELECT», e indica con cuál de los cuatro monitores estamos trabajando en un instante determinado. Nos daremos cuenta de cuál es el monitor en cuestión por la presencia de un número (normalmente la cámara captada) o un signo parpadeante situado a la izquierda de cada pantalla.

A la derecha del control «SELECT» otra opción «CAM», permite captar en tu monitor la visión de una de las 38 cámaras instaladas en el complejo militar siberiano.

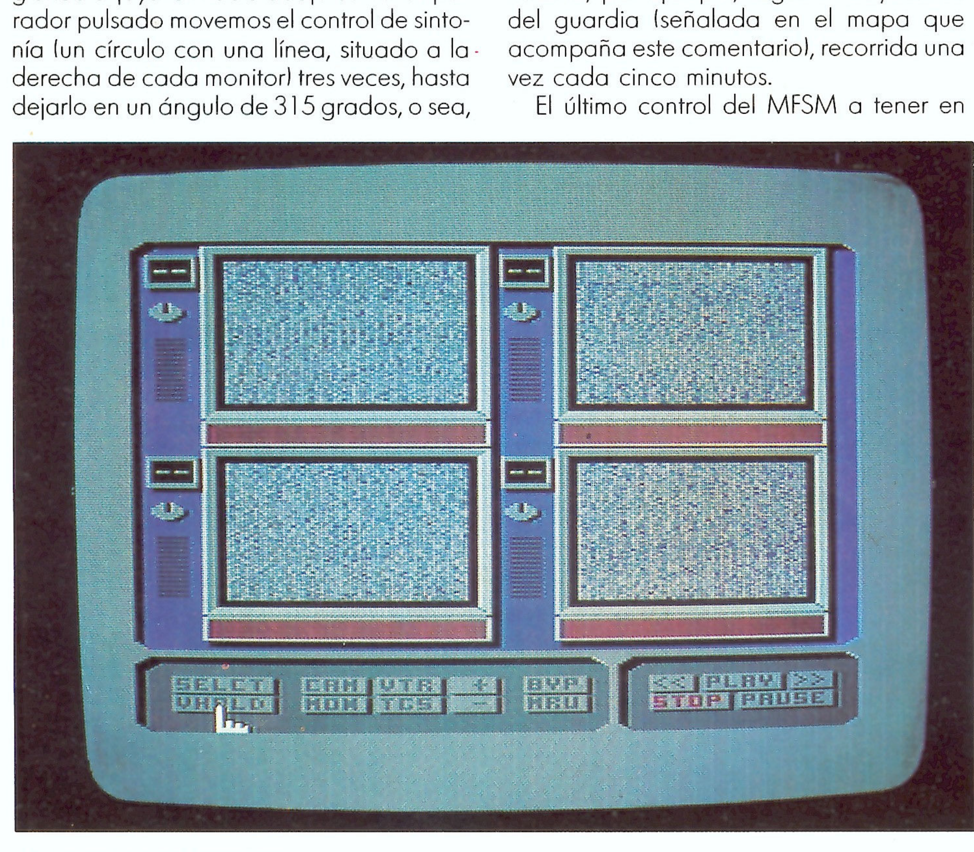
Durante toda la misión tus ojos serán los cuatro monitores del MFSM. Casi todos los monitores y televisores poseen un control denominado sincronía vertical, cuya función es la de conseguir una imagen vertical centrada, es decir, evitar quie la imagen se desplace de arriba a abajo o viceversa. En el MFSM conseguir esta sincronización requiere dos movimientos. El primero consiste en situar en modo cámara los cuatro monitores gracias a los controles «CAM» y «SELECT», utilizándolos alternativamente tres veces. Y el segundo, con «VHOLD». Dirigiendo el joystick hacia abajo con el disparador pulsado movemos el control de sintonía (un círculo con una línea, situado a la derecha de cada monitor) tres veces, hasta dejarlo en un ángulo de 315 grados, o sea, en dirección sudeste. Si no logramos situar en un primer intento el control de sintonía, lo mejor será dar toda una vuelta completa e intentarlo de nuevo.

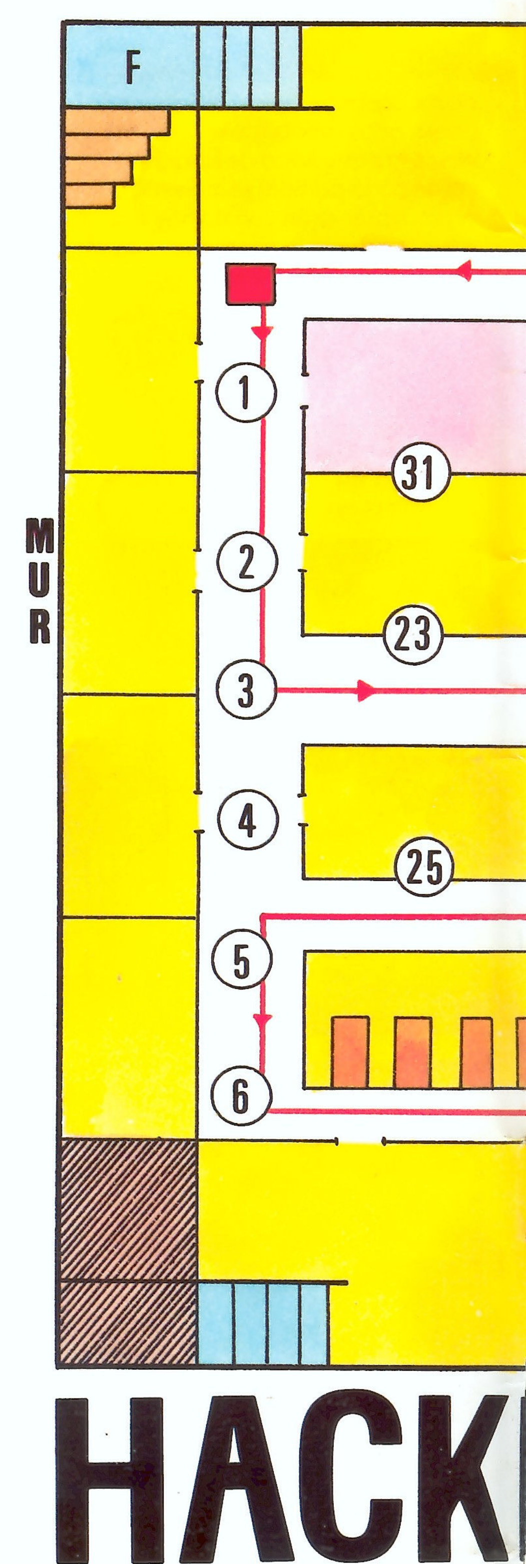
El comando «MON» permite observar lo que están viendo los vigilantes del recinto a través de su propio sistema de seguridad. Los vigilantes disponen de dos circuitos cerrados de televisión: el monitor A y el monitor B. El monitor A capta sucesivamente las imágenes de las cámaras 1 a 30, mientras que el monitor B muestra las imágenes de las habitaciones que contienen ficheros (31, 33, 35 y 37), además de la caja fuerte, vigilada por las cámaras 32, 34, 36 y 38. Para trabajar con esta función tan sólo necesitas presionar el botón de disparo una o dos veces según lo deseado.

La orden «TGS» sitúa en al monitor seleccionado una imagen parcial, una especie de esquema de la estructura de la fortaleza donde nos encontramos. Se trata de una herramienta muy útil, pues además de orientarnos nos permite conocer la ubicación del guardia (un punto blanco) y de las cámaras. Como no ha sido perfeccionado, poco a poco irá fallando (será incapaz de registrar la posición de las cámaras, del vigilante, del MRU, y al final, fallará totalmente).

Cabe la posibilidad de recibir imágenes en nuestros monitores desde una cámara cualquiera. Para cambiar de cadena (desde 1 hasta 38) podemos hacer uso de los controles «+» y «—», y así observaremos con precisión todo cuanto ocurre alrededor nuestro; por ejemplo, seguir la trayectoria del guardia (señalada en el mapa que acompaña este comentario), recorrida una vez cada cinco minutos.

El último control del MFSM a tener en cuenta es el VTR o sistema de vídeo, en el cual hemos de basarnos para lograr un triunfo en esta tarea. En combinación con la denominada BYPASS CAMARA te permitirá interceptar los monitores de seguridad para que en el circuito cerrado de seguridad no pueda apreciarse tu ubicación. Conecta en uno de tus monitores el vídeo («VTR»), sincronízalo temporalmente con



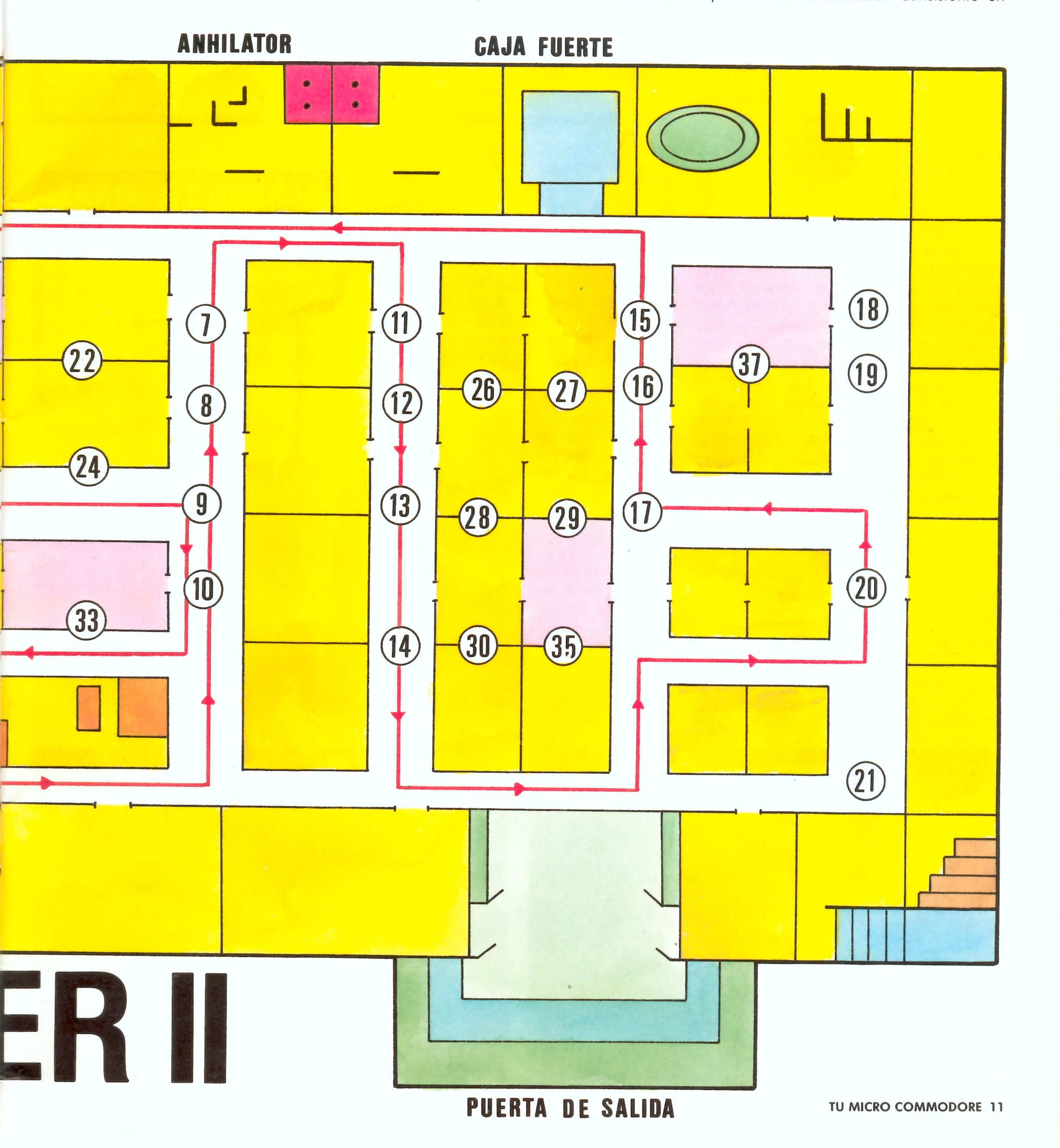


los relojes de seguridad de la instalación militar (emplea para ello los cinco controles de la zona inferior derecha de la pantalla), acciona la BYPASS CAMARA («BYP»), y dará la impresión de que has desaparecido. Este sistema de vídeo existe por la necesidad de acceder a las habitaciones críticas, aquellas que están controladas por las cámaras 31 a 38.

Conocemos ya el aspecto técnico de la misión, pero... ¿qué hacemos ahora?

En primer lugar, debemos sintonizar los cuatro monitores, siguiendo el procedimiento de sincronización antes expuesto. Luego, a fin de tener una clara referencia sobre el terreno, conviene instalar el sistema TGS en el monitor número uno; en el número 2 situaremos las imágenes de una cámara cualquiera, preferiblemente la cámara 3; en el monitor 3, el monitor A de seguridad; y en el 4, el monitor B de seguridad. Con esto ya hemos cumplimentado los requisitos preparatorios de la mejor manera posible.

La caja fuerte dispone de un sistema de apertura de combinación consistente en



cuatro subclaves de dos números, además de cuatro alarmas. Estas subclaves se obtienen en las habitaciones donde hay ficheros o archivadores. Para acceder a un fichero es preciso entrar dentro de la habitación, situarse frente a éste y empujar el joystick hacia arriba. Después de un análisis óptico y tras introducir el código del fichero (RED 7 para uno de ellos, según informa el programa), te será proporcionado un fragmento de la clave y el código del siguiente fichero. También en los archivadores podrás desconectar las cuatro alarmas de la caja fuerte, desde la 1 hasta la 4, en ese orden. Para acercarte a un fichero, antes de entrar en la habitación deberás poner en funcionamiento una BYPASS CAMARA en el monitor número 2.

Con las cuatro claves en tu poder y las alarmas desconectadas, acciona la BYPASS CAMARA en tus cuatro monitores y entra en la caja acercándote a tientas, es decir, sin una visión ni directa ni indirecta del terreno. Cuando accedas dentro, ejecuta un análisis óptico (ROA) y trata de acertar la clave entera, combinando los cuatro fragmentos que previamente has obtenido (teclea los ocho números que la forman sin separaciones). Animo, el cálculo de permutaciones nos dice que sólo hay 24 posibilidades.

Cuando aciertes la clave, coge The Doomsday Papers y dirígete hacia la puerta de salida. Allí podrás darte cuenta de que has sido engañado, tu misión no termina aquí. El FBI te instará a conseguir otro documento secreto cuyo nombre es Decoy.

FICHA TECNICA

NOMBRE	HACKER II. THE DOOMSDAY PAPERS
PRECIO	3.700 PTAS.
SOPORTE	DISCO
TIPO	ESTRATEGIA
MODELO	C-64, C-128
OBSERVACIONES	NINGUNA

HACKER II: un programa de estrategia sorprendente, aunque un poco aburrido

La originalidad de este programa no se basa en el tema (el archiconsabido espionaje), ni tampoco en cómo lo controla el jugador (muy similar al del programa HACKER: ¡claro! es la continuación); sino más bien se debe a la dosis de realismo que lo acompaña. Monitores de televisión, vídeo, vigilantes, cajas fuertes, son fiel reflejo de algunos sistemas de alta seguridad. Todo esto, unido a las instrucciones (saturadas de publicidad) envueltas en un sobre de TOP SECRET y redactadas de forma muy parecida a como deben redactarse los manuales de la CIA, influye muy positivamente en el jugador, transportándole casi hasta el escenario del juego.

Pero esta sensación de realidad hubiera sido espectacular con unos gráficos de mayor calidad y un sonido mejor, más variado y nítido. Resulta necesario para un paquete de software de esta índole que no sólo las instrucciones sean traducidas, sino también los mensajes de la pantalla. HACKER II The Doomsday Papers exige cierta actividad intelectual, no demasiada, ni siquiera la suficiente como para no aburrir al jugador después de cuatro o cinco partidas.

Si te gustó el programa HACKER, o si estás buscando programas originales y complicados, evidentemente HACKER II significará una buena adquisición para tu biblioteca de software.

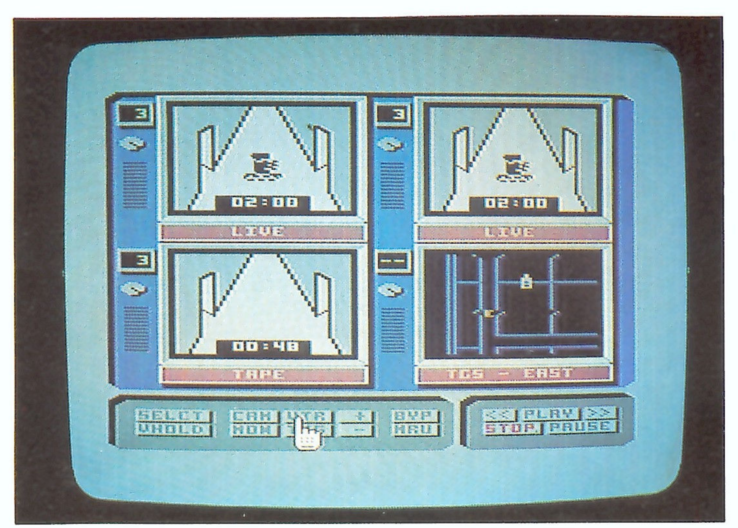
VEREDICTO FINAL

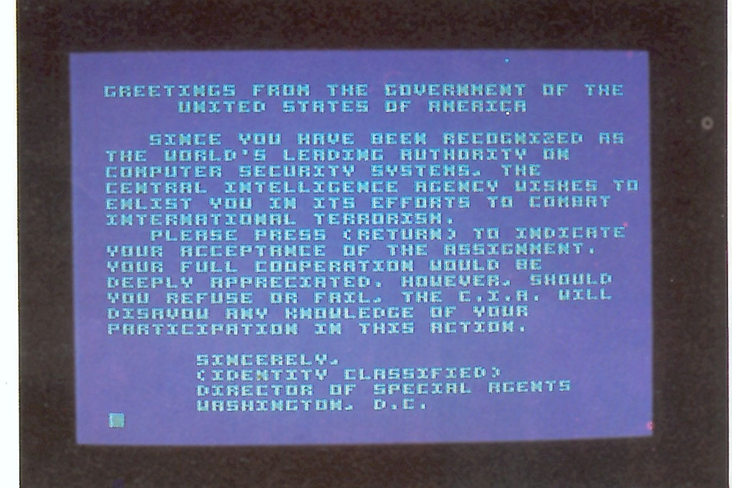
GRAFICOS	**
SONIDO	*
ORIGINALIDAD	*****
DIFICULTAD	****
INTERES	**

Soluciones al programa HACKER II

LEELAS SOLO EN CASO DE EXTREMA NECESIDAD, CUANDO CREAS QUE NO PUEDES LLEGAR POR TI MISMO AL FINAL.

El recorrido a seguir comienza en la cámara número 31, cuya clave es BLUE 1. Después ve a la cámara 37, cuya clave es RED 7. A continuación, la cámara 33, clave WHITE 50. Por último, la número 35, clave WHITE 6. Desconecta las alarmas en todas ellas, dirígete a la caja fuerte e introduce la siguiente clave: 07041776.





Contabilidad 64 + IVA 64

El programa «CONTABILIDAD 64» en combinación con «IVA 64», forman uno de los paquetes de gestión contable más completos desarrollados hasta el momento para los ordenadores COMMODORE 64 y EXECUTIVE. En su conjunto, no sólo dan solución a la problemática de mantener una contabilidad financiera adaptada a las necesidades del Plan General de Cuentas Español, sino que abarcan, así mismo, la más reciente normativa referente a la implantación en nuestro país del Impuesto sobre el Valor Añadido.



En ambos sentidos, el paquete integrado producido por CASA DE SOFTWARE de Barcelona, permite obtener los listados necesarios para cumplir con la normativa legal a este respecto; facilitando el mantenimiento de la contabilidad por ordenador, y desterrando el uso de los tradicionales libros de registro manuales.

Presentación y equipo necesario

Al adquirir este paquete se nos suministra un cartucho para conectar en el **port** de usuario del ordenador, dos discos flexibles conteniendo los programas «CONTABILIDAD 64» e «IVA 64», y la correspondiente información relativa al empleo de cada uno de ellos, contenida en dos manuales separados.

En cualquier caso, deberemos contar con una impresora de 80 columnas del tipo VC-1545 o compatible; y una unidad de disco VC-1541, además de un monitor o receptor de TV en el caso del COMMODORE 64.

Como precaución, debemos decir que es muy importante insertar o extraer el cartucho del programa con el ordenador apagado, de no hacerlo así, puede darse el caso de que tanto éste, como el propio cartucho que contiene el programa, resulten dañados.

Existe además una preferencia recomendable en el orden de conexión de los diferentes elementos **hardware** que componen el equipo, antes de poner en marcha el programa. Lo mejor es conectar primero el monitor o receptor de T.V., a continuación la unidad de disco, seguidamente la impresora y, por último, el propio ordenador, con lo que se ejecuta automáticamente el programa.

Descripción de la base de datos

El software de esta aplicación se encuentra compartido entre el cartucho y el disco flexible, sirviendo además este último para el almacenamiento de datos, con una capacidad para 300 cuentas y 3000 apuntes. Además, debemos hacer la consideración de que, si bien el número máximo de cuentas a abrir es fijo, no existe limitación alguna en cuanto al número de apuntes, puesto que el programa permite generar nuevos discos de datos para contenerlos.

En cuanto a la estructura de las cuentas, debemos decir que existen las denominadas de mayor (3 dígitos) y las de detalle (6 dígitos). Por supuesto, la limitación de 300 registros abarca a la suma de ambos tipos, debiendo tener en cuenta que por cada cuenta de mayor debe existir, al menos, una de detalle que comience por sus tres primeras cifras.

La aplicación está dirigida por un sistema de menús, que sugieren al usuario las di-

ferentes opciones a desarrollar en cada uno de sus apartados; información ésta asistida a su vez por un completo repertorio de mensajes de aviso y error.

Es de resaltar también, la existencia de una programación complementaria que podemos denominar de «utilidad», destinada a resolver los problemas más usuales, que pueden presentarse al usuario con motivo de la pérdida de datos, debida al deterioro normal de los discos flexibles por su uso, o bien a los cortes del fluido eléctrico. Estos programas permiten regenerar los índices de los ficheros, verificar los discos de datos, etc.

Por último, la aplicación permite el acceso directo a los ficheros, de manera que puede modificarse su contenido después de producirse la validación de los mismos, lo cual permite una gran libertad en el manejo de la información.

Menú general de la aplicación

A este menú se tiene acceso nada más poner en funcionamiento el programa, sirviendo además de punto de despedida, puesto que situados en este menú podemos apagar el ordenador para abandonar la sesión de trabajo. El menú esta compuesto de seis opciones numeradas de 1 a 6, las cuales sirven de «puerta» de acceso a diferentes sub-menús, bastando para ello con pulsar el número de la opción deseada.

A continuación, haremos una breve reseña del contenido de los seis bloques principales que componen la aplicación.

Asientos, diario y consultas

A través de esta primera opción del Menú General se tiene acceso a la entrada de apuntes, edición del diario y consultas a los mismos.

La entrada de apuntes se produce partida por partida, de forma que dos o más de ellas forman un asiento completo, el cual debe cuadrar necesariamente. El orden en la introducción de los datos es el siguiente: en primer lugar la fecha en el formato de día y mes, a continuación el código de cuenta, el concepto, la indicación de DEBE o HABER y el importe, que puede ser negativo.

Durante la entrada de apuntes, se presenta en la parte superior de la pantalla el importe del descuadre existente, permitiéndose además anular la partida completa si se detecta un error, pulsando la tecla «←». El final del asiento es detectado automáticamente por el programa, cuando el descuadre se hace cero, incrementándose el número de apunte y pasándose a la petición de fecha. En este punto, puede contestarse con «←» nuevamente para abandonar la entrada de apuntes.

Debido al sistema automático de detección del final del asiento, es conveniente que la entrada de las partidas que componen el mismo se realice de manera lógica, introduciendo primero las de DEBE y, a continuación, las de HABER, de manera que no pueda producirse un cuadre fortuito que cierre el asiento.

Para obtener el Diario basta con seleccionar esta sub-opción e introducir la fecha. A continuación se recibe un mensaje para situar correctamente el papel en la impresora, y la pregunta de si se desea o no la actualización automática de cuentas durante el listado. Mientras no se conteste afirmativamente a esta pregunta, se listarán todos aquellos apuntes que no hayan sido actualizados; si se contesta afirmativamente, una vez listados los apuntes no podrá volverse a obtener el Diario.

Sin embargo, pueden producirse dos clases de errores durante el listado del Diario: el descuadre de asientos y la inexistencia de cuentas. En el caso de detectarse alguno de estos errores, es preciso solventarlos y listar nuevamente el Diario para completar la actualización de los apuntes erróneos.

La tercera sub-opción de este grupo es la de consulta de cuentas. Con ella, podemos seleccionar un código de cuenta, para obtener en pantalla su saldo inicial y cada uno de los apuntes anotados en ella, de forma ordenada, pudiéndose detener la visualización pulsando la barra espaciadora.

Extractos, sumas y saldos

Seleccionando la sub-opción de extractos se tiene acceso a la petición de la primera y última cuentas a listar, las cuales tienen por defecto los valores 100000 y 999999. A continuación, se obtiene el mensaje rutinario para colocar el papel en la impresora, y comienzan a obtenerse los extractos de las cuentas solicitadas, deteniéndose momentáneamente la impresión con la barra espaciadora. En el listado se incluyen: fecha, número de asiento, número de partida, concepto, importe al DEBE, importe al HABER y SALDO.

Seleccionando la sub-opción del Balance de Sumas y Saldos, se nos solicita la fecha, a continuación el mensaje de colocación del papel, y la pregunta de si el listado se desea obtener del período o del Ejercicio completo. En cuanto a los datos que contiene el mismo, citaremos los códigos de las cuentas, su descripción, sus movimientos al DEBE y HABER y el saldo actual.

Situación y cierre

Seleccionando la primera sub-opción obtenemos el Balance de Situación, con las cuentas de mayor agrupadas en cuentas de Activo y Pasivo y, dentro ya de estos grupos, encuadradas en sus respectivos sub-





grupos patrimoniales. Antes de obtener este Balance es necesario, por supuesto, definir el correcto encuadramiento de cada una de las cuentas de Balance de tres cifras dentro de las masas patrimoniales.

La segunda sub-opción da paso a la obtención de una Cuenta de Resultados, en la que se consideran las cuentas de ingresos y gastos, así como las existencias, considerando los valores iniciales y finales de las mismas, todo ello al nivel de cuentas de 6 dígitos.

La tercera opción es en todo similar a la anterior, con la propiedad de efectuar las tareas rutinarias de cierre de un ejercicio y preparación de la contabilidad para albergar los datos del próximo.



Mantenimiento de ficheros

La opción de mantenimiento de ficheros permite la actualización, es decir, las altas, bajas, modificaciones y consultas a los ficheros de la aplicación. Debemos ser cuidadosos, sin embargo, a la hora de utilizar esta opción, ya que alteramos con ello la información contable almacenada en el disco, pudiendo producir errores de descuadre dentro de la misma. Los ficheros a los que podemos tener acceso son: el de Parámetros, el de Cuentas y el de Asientos.

Listado de ficheros

La opción de listado de ficheros permite obtener el listado de los ficheros anteriormente descritos, opción que puede resultar interesante para verificar las modificaciones introducidas en los mismos. Además, el listado del fichero de cuentas nos proporciona un Plan de Cuentas, indispensable como ayuda a la codificación de los asientos contables.

Utilitarios

Dentro de esta sub-opción tenemos acceso a la copia de discos, borrado de los acumulados de período, vaciado del fichero de asientos, regeneración de ficheros, verificación de discos, y programación del formato del Balance de Situación.

IVA 64

La aplicación IVA 64 es el complemento ideal de CONTABILIDAD 64, al permitir la introducción de los datos sujetos a este impuesto, es decir, tanto las facturas de clientes como de proveedores y gastos, en los correspondientes registros oficiales, facilitando al tiempo la entrada de los datos necesarios para la contabilización de estas operaciones, evitando la duplicidad de trabajo.

IVA 64 facilita, pues, la impresión de los libros registros de compras y ventas trimestralmente, facilitando el cálculo de la liquidación periódica del impuesto. Dispone, a su vez, de ficheros propios: Parámetros, Actividades, Tipos Impositivos y Facturas; dotados de la correspondiente programación, para permitir tanto la entrada de datos como su posterior mantenimiento.

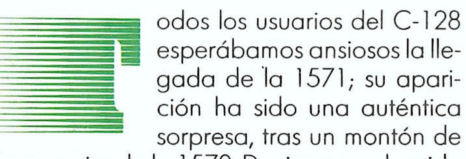
Programa: Contabilidad 64 + IVA 64
Distribuidor: Casa de Software
Taquígrafo Serra, 7
Tel.: (93) 321 96 36
08029 BARCELONA
Precio: 31.000 ptas.





La esperada unidad

La gran ausente por fin ha llegado a España: la 1571, una unidad de disco capaz de exprimir al 100% las grandes capacidades del C-128.



Todos los usuarios del C-128 esperábamos ansiosos la llegada de la 1571; su aparición ha sido una auténtica sorpresa, tras un montón de meses viendo la 1570. Decimos que ha sido una sorpresa, porque otros productos de COMMODORE era usual verlos importados por otros canales distintos al importador oficial. Este no ha sido el caso de la 1571, la primera que hemos visto, ha sido en unos grandes almacenes e importada por MICROELECTRONICA Y CONTROL.

Esperemos que esta firma nos traiga pronto todos los demás accesorios, como las ampliaciones de memoria, impresoras, modems, etc.

La 1571 por fuera

La estética de la 1571 es completamente distinta a la de la 1541. Su color es crema claro como el del C-128 y el AMIGA. En el apartado de las dimensiones, es ligeramente menos alta que la 1541 y además, unos milímetros más corta. Su diseño es mucho más funcional y elegante que el de sus hermanas anteriores, la 1541 y la 1570.

La compuerta para la entrada de los discos, es del tipo de palanca, similar a la de algunos modelos de la 1541, que incluían este tipo de cierre en lugar del de cortinilla.

En principio este tipo de compuerta es más cómoda para el usuario, siendo mucho más fácil extraer los discos que se ponen rebeldes, puesto que en la 1541 en ocasiones había que usar las pinzas.

Las luces de panel frontal se encuentran cambiadas con respecto a la 1541, la de «power» es de color rojo y la de funcionamiento e indicación de error es de color verde.

En la parte posterior se hallan las conexiones del bus serie, el interruptor de encen-

dido, la conexión del cordón de tensión, y como novedad, unos microinterruptores (DIP) que permiten cambiar el número de periféricos (8, 9, 10 y 11), por el camino del hardware, sin necesidad de abrir la unidad, (lo que invalidaba la garantía).

La carcasa está provista de unas amplias ranuras de refrigeración, mucho mayores que las de la 1541, lo cual supone una ventaja por una parte y un problema por otra: mejoramos la refrigeración pero aumentamos la posibilidad de la entrada de suciedad en el interior de los sensibles mecanismos.

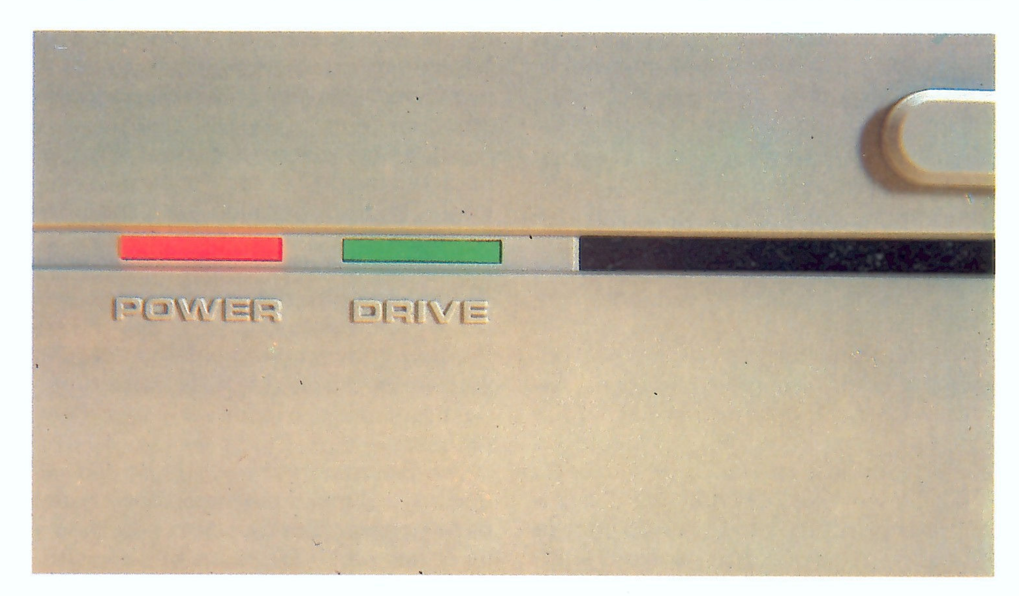
Características especiales de la 1571

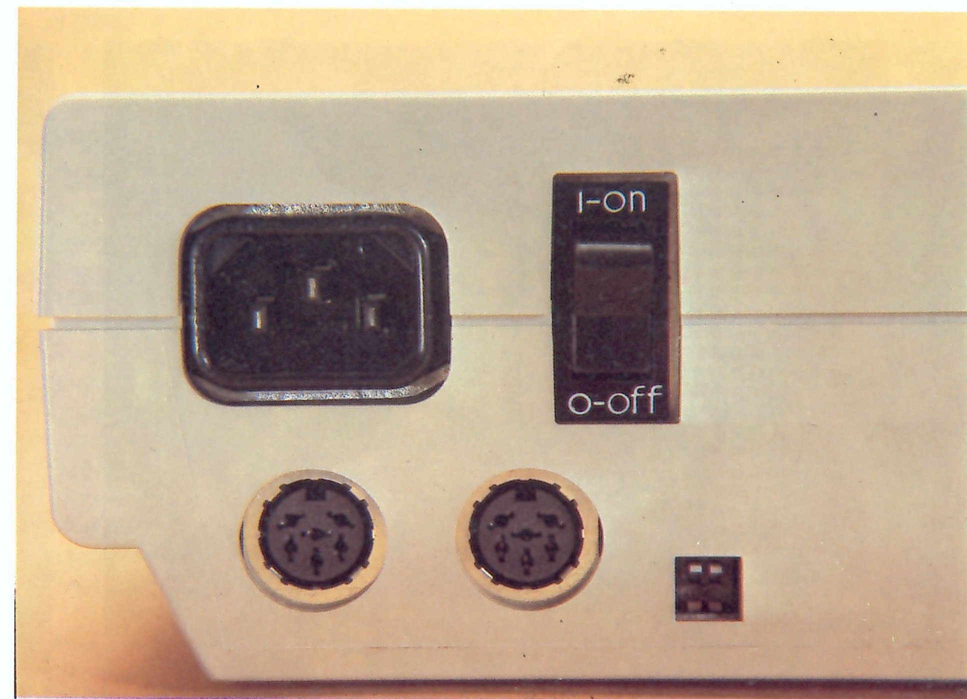
La unidad es muy versátil y puede trabajar con todos los ordenadores COMMODORE, siendo compatible con los formatos de otras unidades de disco como la 1541, 1551, 4040 y 2031. Estos formatos pueden ir de la simple cara/simple densidad a la doble cara/doble densidad.

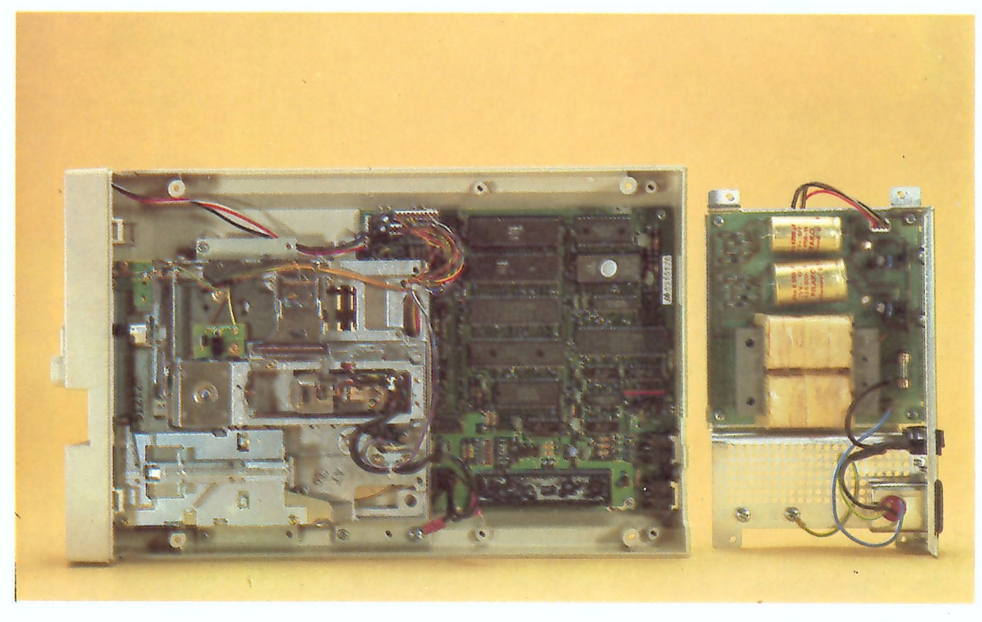
Además de manejar múltiples formatos, puede utilizar una gran variedad de velocidades en la transferencia de información, lo que la convierte en un periférico muy potente y rápido.

Como características más importantes podemos destacar:

1. Velocidad de transferencia estándar y rápida, las cuales se conmutan de forma automática. La unidad 1571 es capaz de reconocer el ordenador al que se encuentra conectada, lo cual se consigue mediante una señal inyectada por el C-128 en el bus serie, que es contestada por los periféricos de alta velocidad; de esta forma la unidad 1571 se identifica como periférico rápido conectado a dicho bus.
2. Capacidad para leer y escribir en formato MFM (Modified Frecuency Modulation), esto permite acceder a librerías de datos y programas de CPM para otros ordenadores personales, lo cual es muy interesante, teniendo en cuenta la gran cantidad de paquetes disponibles en este formato.
3. Capacidad de grabación de datos en doble cara/doble densidad, más de 339K por disco.
4. Comandos especiales de alta velocidad, estos permiten la transferencia de datos (bajo el control de programas en código máquina), a velocidades superiores a la normal o la velocidad rápida, en este tipo de transmisión, la transferencia de información se produce por medio de ráfagas de varios bytes.
5. Ausencia de golpes de la cabeza de lectura/escritura contra los topes para encontrar la pista 1. Estos topes han sido susti-







tuidos por células fotoeléctricas. Como es lógico ésta era una fuente constante de desalineamientos de la cabeza de lectura/escritura, que se producían al formatear discos o cuando al emplear software protegido e introducir errores en las pistas la unidad intentaba la lectura y localización de la pista 1, para empezar a contar desde ella hasta la pista en cuestión.

6. En lo referente al sobrecalentamiento, al cual nos tenía muy acostumbrados la 1541, (fundamentalmente en verano), parece que la 1571 incorpora soluciones interesantes. Aunque la fuente de alimentación es interna, como en la 1541, los integrados encargados de la regulación de tensión (el L7805CV y el L7812CV) han sido cambiados con respecto a la 1541 y el radiador de disipación de calor es más generoso en dimensiones que el de la 1541. Aquí encontramos un pequeño fallo: los integrados deberían llevar pasta de silicona para mejorar el acoplamiento térmico y la disipación de calor.

Las tensiones necesarias para el funcionamiento de la 1571 son dos 5V y 12V, estando los dos integrados que las suministran protegidos contra sobrecargas térmicas.

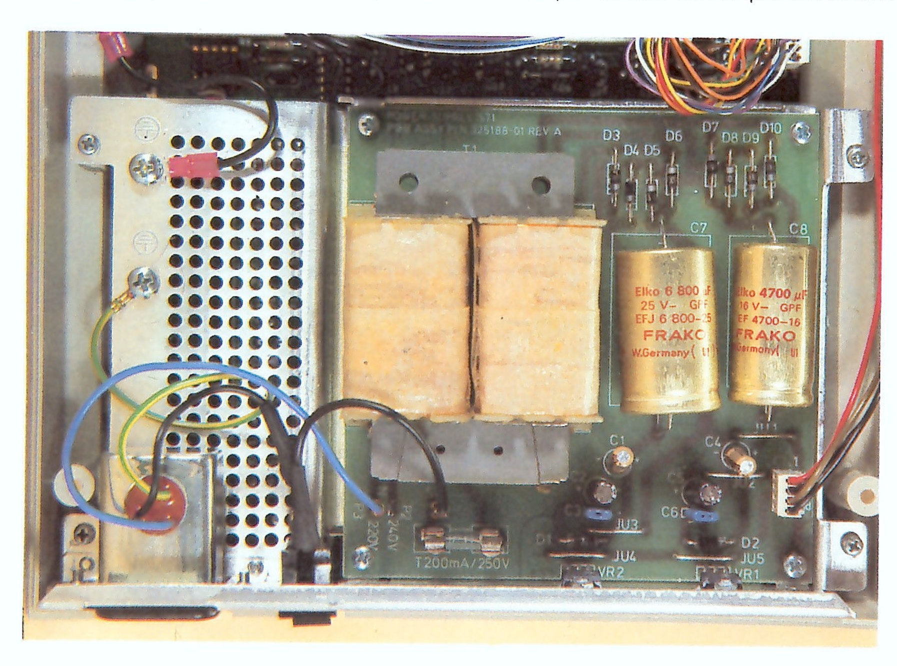
La fuente de alimentación está separada del circuito lógico por una placa de aluminio y dos circuitos impresos independientes; de esta forma se impide que el calor afecte a los circuitos MOS de la placa lógica, más sensibles a las elevaciones de temperatura.

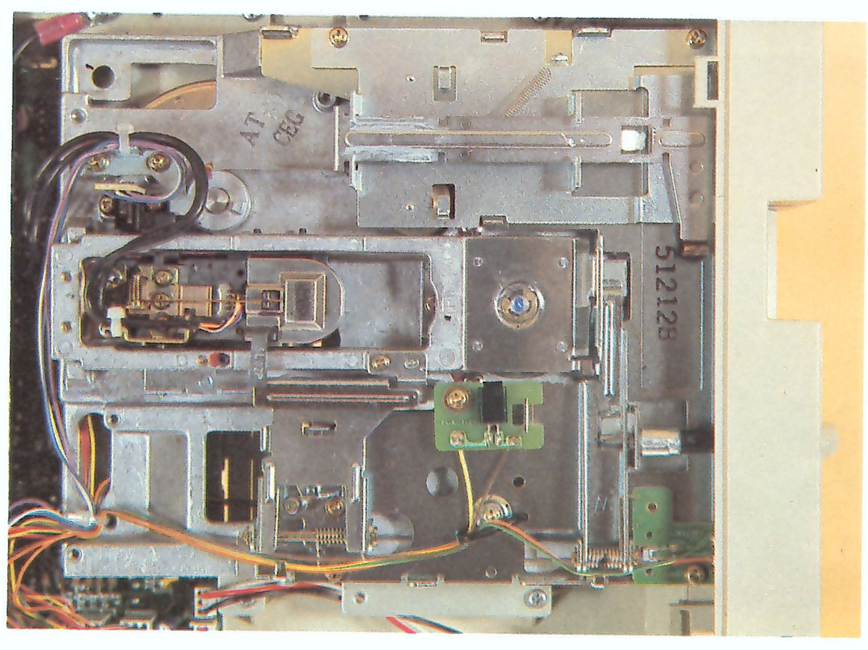
Por nuestra parte, hemos usado una unidad 1571 durante prolongados intervalos de tiempo, en ciclos de lectura y escritura, y no se han producido malos funcionamientos por exceso de temperatura. Esto ocurría sin perjuicio de que la parte trasera, donde están situados los reguladores de tensión, se calentara de forma considerable (cosa que es normal teniendo en cuenta el consumo).

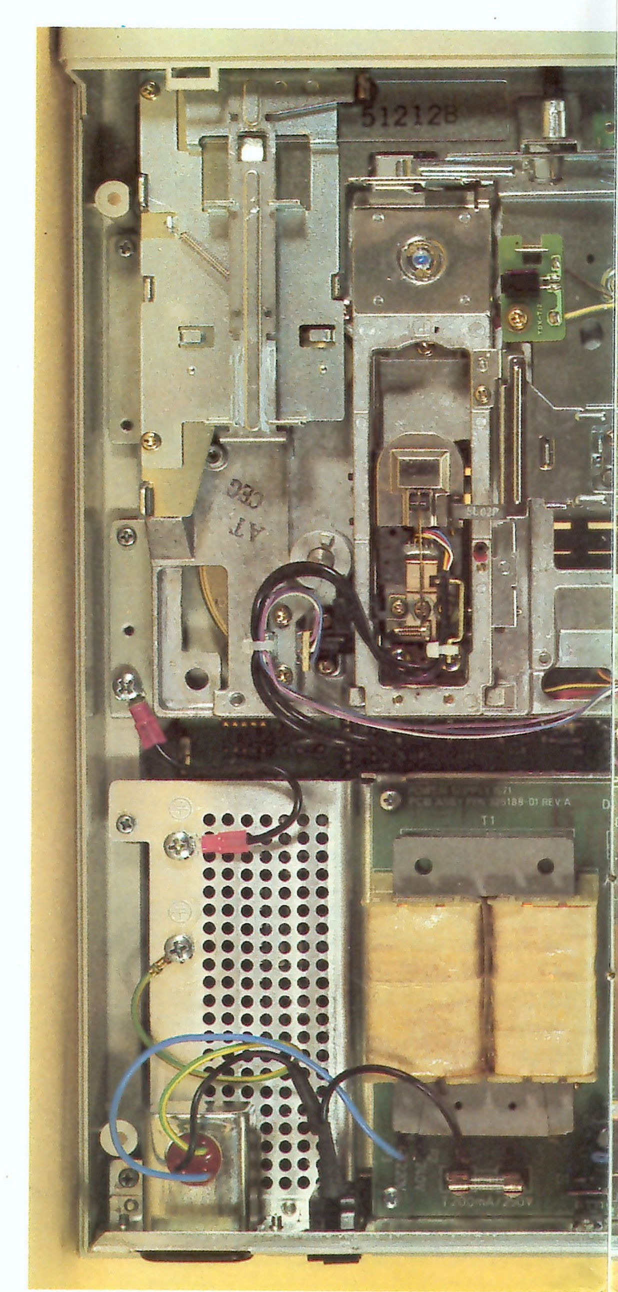
Un problema que hemos encontrado ha sido un insistente, aunque leve, zumbido del transformador de la fuente de alimentación; pensamos que no creará problemas graves, salvo que aumente de forma considerable el nivel de vibraciones.

Circuitería y mecánica

En cuanto a su elaboración, ha sido llevada a cabo con mucho más esmero que la 1541; el circuito impreso de doble cara, fabricado en fibra/resina, es impecable, las





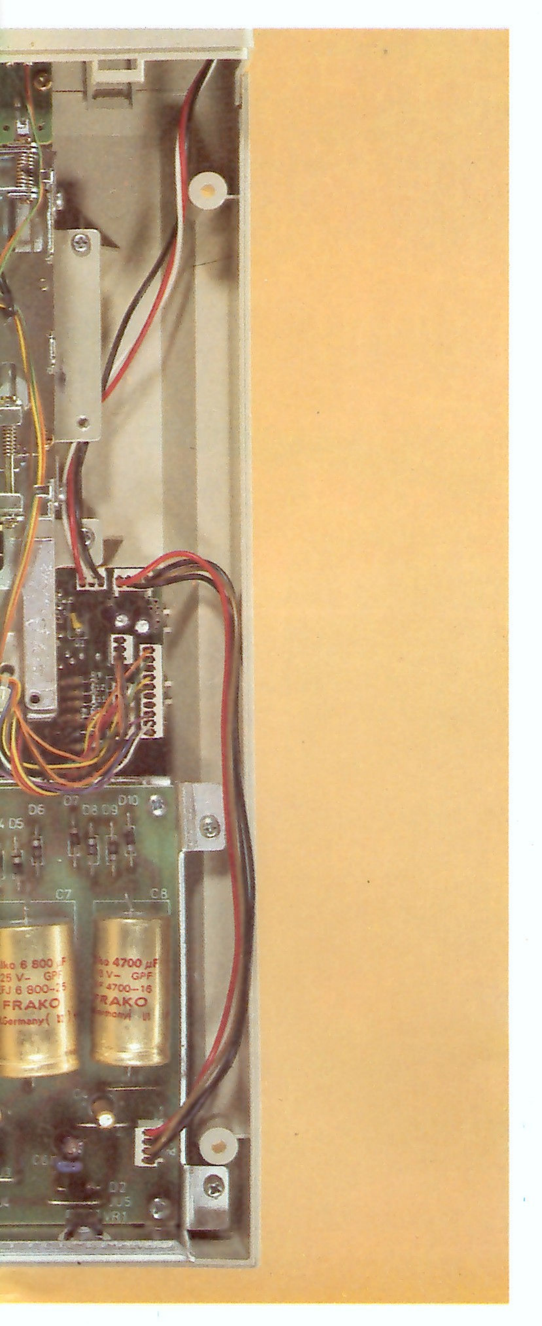


soldaduras están muy bien hechas lo que es un seguro contra los fallos eléctricos. Hay una total ausencia de puentes y cables soldados a patillas y modificaciones de última hora, (las cuales eran muy normales en algunos modelos de 1540 y 1541).

El dispositivo mecánico está fabricado por NEWTRONICS CO. LTD, bajo licencia de MITSUMI ELECTRONICS CO. LTD; este es mucho más complejo y está mejor acabado que el de la 1541, pero pensamos que, al mismo tiempo, resultará más delicado de mantener. Por otra parte, todo el sistema mecánico está provisto de un blindaje eléctrico, en forma de una chapa metálica, para evitar las interferencias electromagnéticas y fallos de lectura/escritura ocasionados por causas externas a la unidad.

Otra modificación interesante con respecto a la 1541, consiste en que al introducir un disco en la unidad, esta comienza a girar, con lo que se obtiene un mejor posicionamiento del disco, y un menor desgaste del orificio central del soporte magnético.

La 1571 tiene una gran cantidad de circuitos *custom* fabricados por MOS (empresa filial de Commodore), estos son homologados a los de la 1541, sólo que los de la 1571, son de la serie C y A, como el 65C22P2, de los que tiene dos, o el 6526A del que tiene uno solo; este circuito llamado VIA (Versatile Interface Adapter) que no está presente en la 1541, le confiere a la 1571 una potencia extra en la comunicación con otros periféricos. Estos circuitos se diferencian de los anteriores en que admiten una mayor frecuencia de reloj, por lo que son capaces de trabajar a una mayor velocidad.



Compatibilidades e incompatibilidades del soft

Como hemos podido apreciar, la 1571 es muy compleja y tiene una gran cantidad de modos de operación. Como podíamos esperar, una unidad de este tipo no puede ser compatible de forma total con el hardware y software disponible; una 1571 no es y no puede ser una copia exacta de todas las unidades con las que es compatible.

Debemos pensar que los fabricantes de software, buscan particularidades de los periféricos y del hardware, para lograr efectos desconocidos o protecciones «infalibles» contra la copia de sus programas, lo cual hace que no todo el software sea compatible, puesto que no todas las particularidades son reflejadas.

Principalmente, los problemas aparecen con los turbos para disco, (por ejemplo el programa ELITE, dotado con un turbo, no funciona con la 1571). También aparecen problemas con los sofisticados «copiones» que utilizan posiciones específicas del mapa de memoria de las unidades, o patrones de tiempo distintos a los normales.

Esto no lo podemos considerar un problema ya que este software específico estaba pensado para el C-64 y la 1541. Lo que sí está claro es que si queremos aprovechar la inversión hecha en el C-128 debemos olvidarnos un poco del C-64 y utilizar a plena potencia la 1571. A pesar de lo dicho, muchos programas protegidos y muchos copiones son capaces de funcionar con la 1571, y el porcentaje de programas incompatibles es muy bajo por lo que hemos podido comprobar. Incluso funciona con copiones de dos unidades siendo una 1541 y otra la 1571.

Conclusiones

Esta potente y versátil unidad es un logro importante de la técnica al servicio de la informática, la compatibilidad tan alta que tiene con las otras unidades de la firma es digna de tener en cuenta y es fruto de un gran esfuerzo de los ingenieros de Commodore.

Sin esta unidad, es muy difícil sacar partido al C-128, por su rapidez, capacidad de almacenamiento y adaptabilidad, se convierte en un periférico digno del sistema más sofisticado, pero aquí la tenemos, a disposición del aficionado medio y a un precio asequible 69.000 ptas. + IVA dadas sus características.

Empezando por los manuales de utilización, la 1571 es un producto de los más cuidados y mejor acabado, de la firma Commodore. Como dato curioso, podemos decir que la calidad de los mismos ha mejorado enormemente, tanto en el hardware, como en el firmware (programa incluido en el hardware que permite el funcionamiento), es de destacar, los esfuerzos de esta firma, por compatibilizar equipos y periféricos tanto en hardware como en software, y creemos que lo está logrando, en un porcentaje muy alto de casos.

Todos nosotros, estamos convencidos de que se ganará el afecto de los usuarios, y es más, lo logrará más fácilmente que lo hizo la 1541, ya que si esta última ha hecho furor entre los aficionados, la 1571 la supera con creces. Esta unidad se encuentra más próxima a la informática profesional que a los videojuegos y la informática de juguete. Para el aficionado que posee un C-128 es un complemento ideal, así como un buen aliciente para la compra de un C-128.

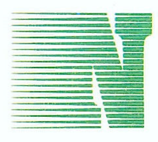
Es una pena que el C-128 todavía no sea una estrella de la categoría C-64, lo cierto es que lo tiene muy difícil: la cantidad de software disponible para el C-64, unido al inmenso parque de ordenadores C-64 existente en el mundo, hacen que la inercia sea grande. Esta generación de periféricos nuevos y las capacidades de programación del C-128, pueden ser decisivos, para que el C-128 ocupe el lugar que le corresponde.

Todos pensamos que ya va siendo hora de que dejemos de usar al C-128 en modo C-64; esto está bien para aprovechar todo el software disponible, pero el C-128 es un mundo nuevo, un camino casi sin explorar, como lo fue el C-64 en su época.

Ahora es el momento para que los aficionados españoles seamos capaces de hacer algo nuevo y no vivir a remolque del soft que nos traen de otros países. La 1571 es algo distinto y tan nuevo como inexplorado, es aquí, donde nos podemos volcar a la hora de hacer soft de calidad internacional, creemos positivamente que no debemos perder este tren.

Terrorista

Hoy que la plaga del terrorismo asola la faz de la Tierra, nuestro premio al mejor programa recae sobre una lectora que ha sabido extraer de este mal de la sociedad actual un tema original y entretenido para sus ratos de ocio y programación.



Nuestras felicidades a Antonia González Fuentes por su programa TERRORISTA. Su historia no puede ser más simple, y por desgracia más cotidiana.

Un cierto número de terroristas se ha hecho fuerte en un edificio oficial, secuestrando a sus ocupantes. Nosotros nos hemos visto convertidos de la noche a la mañana, o más bien de la no carga a la carga, en francotiradores de los GEO, con la misión de afeitarle las barbas al primero que se asome a una ventana. Y decimos afeitarle las barbas, aunque como podremos observar en el desarrollo del juego, todos van encapuchados.

El peligro del cometido que se nos ha encargado no incide directamente sobre nosotros, sino más bien sobre los secuestrados, ya que los terroristas al verse acorralados, de vez en cuando hacen asomarse a la ventana a alguno de los indefensos rehenes (concretamente gráciles damiselas, lo cual parece más perverso), y claro, no está bien visto que también a esta pobre gente les demos el «pasaporte».

Varios niveles de juego

En realidad el juego es tan simple como

divertido. Sólo tenemos que conectar el joystick al port 2 y aguardar a que los encapuchados malhechores se asomen a las ventanas del edificio frente al cual nos hemos apostado.

Lógicamente, estos no piensan quedarse a observar el tráfico, de manera que debemos ser rápidos y dirigir el punto de mira de nuestro rifle hacia el repelente sujeto para pulsar el botón de fuego.

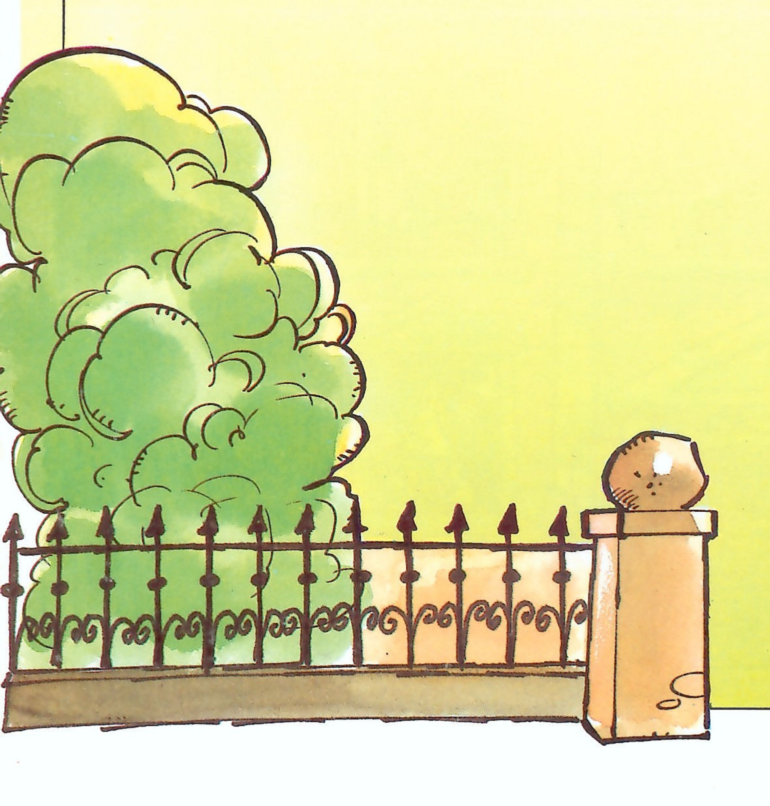
Uno de los pequeños problemas que se presentan es que nos encontramos ante la friolera de más de cuarenta terroristas, que no son ni uno, ni dos... y además de todo, tenemos que dar cuenta de todos ellos en un espacio de tiempo no superior a dos minutos.

Si conseguimos eliminar al menos a cuarenta de ellos en este período de tiempo, pasaremos a un nivel superior en el cual la velocidad se aumenta. Así, durante tres niveles de juego, en el último de los cuales, el «tiro al terrorista» se convierte en un deporte bastante difícil.

En fin, buena suerte y a afinar la puntería, que está en juego la vida de personas inocentes.

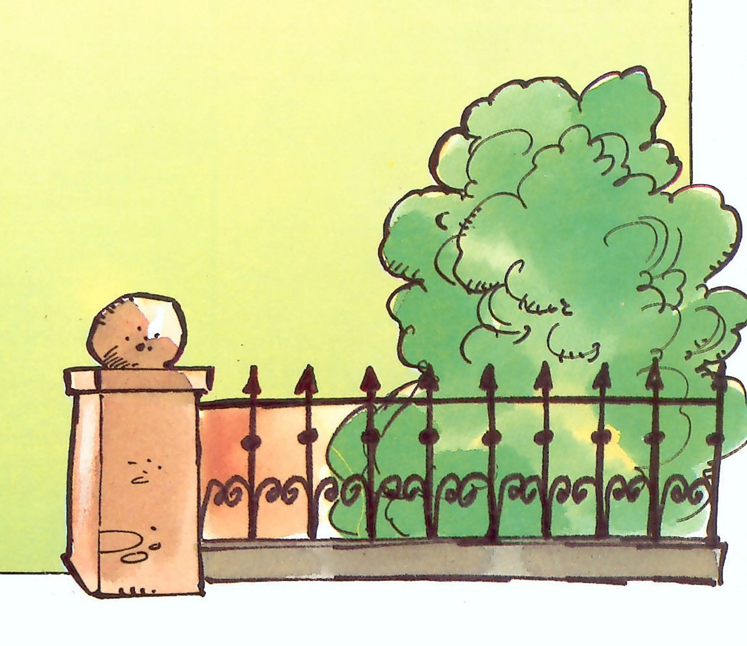
LISTADO

```
10 REM ANTONIA GONZALEZ FUENTES                    -083-
20 REM PARA TU MICRO COMMODORE.                    -000-
100 PRINT"{CLR}{WHT}":POKE53280,0:POKE53281,0:POKE52,
48:POKE56,48:CLR                                   -152-
110 PRINT"[11 ESP]{RON}ACCION TERRORISTA{ROF}"
                                                   -099-
120 PRINT:PRINT:PRINT"[3 ESP]TU MISION ES SALVAR EL C
ONSULADO[2 ESP]DE"                                 -237-
130 PRINT"UN ATAQUE TERRORISTA. PARA[2 ESP]ELLO[2 ESP
]DEBES"                                            -185-
140 PRINT"DISPARAR SOBRE LOS HOMBRES ARMADOS[2 ESP]QU
E"                                                 -007-
150 PRINT"APAREZCAN, TENIENDO MUCHO CUIDADO[2 ESP]PAR
A":PRINT"NO HERIR A UN REHEN."                     -253-
160 PRINT"[3 ESP]DISPONES DE DOS MINUTOS Y[2 ESP]DE[2
 ESP]TODOS"                                        -086-
170 PRINT"LOS DISPAROS QUE QUIERAS PARA[2 ESP]LIQUIDA
R"                                                 -032-
180 PRINT"40 TERRORISTAS Y LIBERAR[2 ESP]EL[2 ESP]EDI
FICIO."                                            -133-
190 PRINT"[3 ESP]CADA TERRORISTA MUERTO[2 ESP]TE[2 ES
P]DARA[2 ESP]10"                                   -113-
200 PRINT"PUNTOS Y CADA REHEN[2 ESP]TE[2 ESP]QUITARA[
2 ESP]OTROS"                                       -039-
210 PRINT"10. LA LIBERACION SERA 100 MAS.":PRINT
                                                   -042-
220 PRINT"[12 ESP]BUENA SUERTE!":PRINT:PRINT
                                                   -023-
230 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0           -099-
240 DATA16,0,0,16,0,0,124,0,0,146,0,0,146,0,3,239
                                                   -128-
250 DATA128,0,146,0,0,146,0,0,124,0,0,16,0,0
                                                   -140-
260 DATA16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
                                                   -085-
270 DATA0,56,0,0,254,0,1,199,0,3,69,128,3,17,128,3,1,
128,7,57,192,14,130,224                            -211-
280 DATA30,56,240,31,69,240,12,198,96,8,68,32,16,40
                                                   -039-
290 DATA16,16,16,8,17,17,148,31,1,99               -066-
300 DATA17,1,32,17,17,16,19,1,15,34,0,128,70,16,192,7
7,0,24,0,0,126,0,0,153                             -137-
310 DATA0,0,255,0,0,231,0,0,231,0,1,255,128,1,255,128
                                                   -074-
320 DATA1,231,128,195,255,192,51,255,224,12,0,16,19,0
,136,17                                            -204-
330 DATA192,136,17,240,136,17,157,8,17,63,8,16,59,216
,16,116                                            -229-
340 DATA240,9,229,252,6,3,158,0                    -065-
350 DATA120,169,13,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,16
2,0,173                                            -211-
360 DATA0,220,201,127,240,84,201,126,208,5,72,32,193,
192,104,201                                        -132-
370 DATA125,208,5,72,32,142,192,104,201,119,208,5,72,
32,114,192                                         -098-
380 DATA104,201,123,208,5,72,32,153,192,104,201,118,2
08,8,72,32                                         -091-
390 DATA193,192,32,114,192,104,201,117,208,8,72,32,11
4,192,32,142                                       -201-
400 DATA192,104,201,121,208,8,72,32,153,192,32,142,19
2,104,201,122                                      -228-
410 DATA208,8,72,32,193,192,32,153,192,104,232,224,3,
208,160,76                                         -107-
420 DATA49,234,173,16,208,41,1,240,7,173,0,208,201,64
,240,13                                            -197-
430 DATA238,0,208,208,8,173,16,208,9,1,141,16,208,96,
173,1                                              -118-
440 DATA208,201,229,240,3,238,1,208,96,173,16,208,41,
1,208,11                                           -254-
450 DATA173,0,208,201,24,240,3,206,0,208,96,206,0,208
,240,3                                             -138-
460 DATA76,192,192,169,254,45,16,208,141,16,208,169,2
55,141,0,208                                       -229-
470 DATA96,173,1,208,201,50,240,3,206,1,208,96
                                                   -033-
480 FORI=12288TO12351:READA:POKEI,A:NEXT           -252-
490 FORI=12672TO12799:READA:POKEI,A:NEXT:FORI=49152TO
49355:READA:POKEI,A:NEXT                           -146-
500 S=54272:V=53248:POKEV,100:POKEV+1,100:POKEV+39,1:
POKE2040,192                                       -026-
510 POKEV+27,192:POKE2046,198:POKE2047,199:POKEV+45,0
:POKEV+46,0:SYS49152                               -060-
520 H(1)=48:V(1)=114:H(2)=168:V(2)=114:H(3)=40:V(3)=1
14:H(4)=104                                        -061-
530 V(4)=154:H(5)=232:V(5)=154:FORI=1TO10:N$(I)="[3 A
]":N(I)=110-(I*10):NEXT                            -085-
540 PU=0:CH=0:INPUT"CUAL ES TU NOMBRE (3 LETRAS)";N$:
PRINT"NIVEL (1-3)"                                 -091-
550 GETNV$:IFNV$=""THEN550                         -061-
560 IFNV$>"3"ORNV$<"1"THEN550                      -170-
570 NV=VAL(NV$):IFLEN(N$)>3THENN$=LEFT$(N$,3)
                                                   -196-
```



```
580 IFLEN(N$)=2THENN$=" "+N$                               -060-
590 IFLEN(N$)=1THENN$="[2 ESP]"+N$                         -092-
600 IFLEN(N$)=0THENN$=""                                   -118-
610 POKE53281,14:POKE53280,14:TE=0:POKE49260,(NV*5)
                                                           -164-
620 PRINT"{CLR}{WHT}<P><2 O><3 I>{RON}<Y><T><U>{ROF}<
2 I><O><P>[3 ESP]{BLK}<N>{RON}{RED}[5 ESP]{ROF}[2 ESP
]{YEL}[2 ESP]¦M¦¦-¦¦N¦[11 ESP]";                           -181-
630 PRINT" {WHT}<T><Y><U><Y><U>{RON}<I><O><I>{ROF}<U>
<Y><3 T>[2 ESP]{BLK}<N>{RON}{YEL}[5 ESP]{ROF}[4 ESP]¦
C¦{RED}¦Q¦{YEL}¦C¦[11 ESP]";                               -177-
640 PRINT"[16 ESP]{BLK}<N>{RON}{RED}[5 ESP]{ROF}[4 ES
P]{YEL}¦N¦¦-¦¦M¦[11 ESP]";                                 -086-
650 PRINT"[16 ESP]{BLK}<N>[23 ESP]";                       -225-
660 PRINT"[2 ESP]{RON}{MRN}[36 ESP]{ROF}[2 ESP]";
                                                           -001-
670 PRINT"[2 ESP]{RON} {ROF}[3 ESP]{RON}[12 ESP]{ROF}
[3 ESP]{RON}[13 ESP]{ROF}[3 ESP]{RON} {ROF}[2 ESP]";
                                                           -089-
680 PRINT"[2 ESP]{RON} {ROF}[3 ESP]{RON}[12 ESP]{ROF}
[3 ESP]{RON}[13 ESP]{ROF}[3 ESP]{RON} {ROF}[2 ESP]";
                                                           -090-
690 PRINT"[2 ESP]{RON} {ROF}[3 ESP]{RON}[12 ESP]{ROF}
[3 ESP]{RON}[13 ESP]{ROF}[3 ESP]{RON} {ROF}[2 ESP]";
                                                           -091-
700 PRINT"[2 ESP]{RON}[36 ESP]{ROF}[2 ESP]";
                                                           -103-
710 PRINT"[2 ESP]{RON}[36 ESP]{ROF}[2 ESP]";
                                                           -104-
720 PRINT"[2 ESP]{RON}[8 ESP]{ROF}[3 ESP]{RON}[13 ESP
]{ROF}[3 ESP]{RON}[9 ESP]{ROF}[2 ESP]";                    -177-
730 PRINT"[2 ESP]{RON}[8 ESP]{ROF}[3 ESP]{RON}[2 ESP]
{ROF}{BLU}CONSULADO{RON}{MRN}[2 ESP]{ROF}[3 ESP]{RON}
[9 ESP]{ROF}[2 ESP]";                                      -146-
740 PRINT"[2 ESP]{RON}[8 ESP]{ROF}[3 ESP]{RON}[13 ESP
]{ROF}[3 ESP]{RON}[9 ESP]{ROF}[2 ESP]";                    -179-
750 PRINT"[2 ESP]{RON}[16 ESP]{GR3}[3 ESP]{MRN}[17 ES
P]{ROF}[2 ESP]";                                           -156-
760 PRINT"[2 ESP]{RON}[16 ESP]{GR3}[3 ESP]{MRN}[17 ES
P]{ROF}[2 ESP]";                                           -157-
770 PRINT"[2 ESP]{RON}[16 ESP]{GR3}[3 ESP]{MRN}[17 ES
P]{ROF}[2 ESP]";                                           -158-
780 PRINT"[2 ESP]{RON}[16 ESP]{GR3}[3 ESP]{MRN}[17 ES
P]{ROF}[2 ESP]";                                           -159-
790 PRINT"{RON}{BLK} {VCL}<38 +>{BLK} ";                   -123-
800 PRINT" {VCL}<38 +>{BLK} ";                             -209-
810 PRINT"[40 ESP]{ROF}";                                  -087-
820 PRINT"¦U¦¦38 *¦¦I¦";                                   -228-
830 PRINT"¦B¦[38 ESP]¦B¦";                                 -011-
840 PRINT"¦B¦[38 ESP]¦B¦";                                 -012-
850 PRINT"¦J¦¦38 *¦¦K¦";                                   -222-
860 PRINT"{HOM}{21 ABJ}{DCH}[13 ESP]PULSA {RON}SHIFT{
ROF}"                                                      -139-
870 POKE653,0:WAIT653,1                                    -082-
880 PRINT"{HOM}{21 ABJ}{22 DCH} "                          -167-
890 POKEV+21,33                                            -102-
900 TI$="[6 0]"                                            -027-
910 A=INT((RND(1)*5)+1):B=RND(1):T=7200-TI                 -099-
920 M=INT(T/3600):SE=INT(T/60)-M*60:M$=STR$(M):S$=MID
$(STR$(SE),2)                                              -079-
930 IFSE<10THENS$="0"+S$                                   -121-
940 PRINT"{HOM}{21 ABJ}{DCH}{RON}";M$":"S$;"{ROF}[2 E
SP]TERRORISTAS:";TE;                                       -210-
950 IFTE<10THENPRINT" ";                                   -222-
960 PRINT"[2 ESP]PUNTOS:[4 ESP]{4 IZQ}";PU:PRINT"{DCH
}[15 ESP]NIVEL:";NV                                        -102-
970 IFTI=>7140THEN1180                                     -044-
980 IFB<.7THEN1010                                         -036-
990 IFA=3THENPOKEV+16,PEEK(V+16)OR64                       -221-
1000 POKEV+12,H(A):POKEV+13,V(A):POKEV+21,65:F=13:GOT
O1030                                                      -152-
1010 IFA=3THENPOKEV+16,PEEK(V+16)OR128                     -046-
1020 POKEV+14,H(A):POKEV+15,V(A):POKEV+21,129:F=15
                                                           -154-
1030 FORI=0TO21STEPNV:POKEV+F,V(A)-I:D=PEEK(V+30):P=P
EEK(56320)                                                 -115-
1040 IF(PAND16)=0THENGOSUB1080                             -052-
1050 NEXT:FORI=21TO0STEP-(NV):POKEV+F,V(A)-I:D=PEEK(V
+30):P=PEEK(56320)                                         -108-
1060 IF(PAND16)=0THENGOSUB1080                             -054-
1070 NEXT:POKEV+21,1:POKEV+16,PEEK(V+16)AND9:GOTO910
                                                           -197-
1080 FORL=STOS+24:POKEL,0:NEXT:POKES+5,9:POKES+6,0

1130 RETURN                                                -197-
1140 POKEV+30,0:POKEV+21,1:IFB<.7THENTE=TE+1:PU=PU+10
                                                           -242-
1150 IFB>.7THENCH=CH+1:PU=PU-10:GOSUB1370                  -013-
1160 IFPU<0THENPU=0                                        -201-
1170 RETURN                                                -201-
1180 IFTE=>40THEN1310                                      -229-
                                                           -183-
1090 POKES+24,15:POKES+1,20:POKES+4,129                    -024-
1100 Y=PEEK(V+1):IF(Y>81ANDY<103)OR(Y>121ANDY<143)THE
N1120                                                      -198-
1110 RETURN                                                -195-
1120 IFDAND1=1THEN1140                                     -030-
1190 POKEV+21,0:FORI=1TO10:IFPU>N(I)THEN1210
                                                           -189-
1200 NEXT                                                  -034-
1210 FORB=10TOI+1STEP-1:N(B)=N(B-1):N$(B)=N$(B-1):NEX
T:N(I)=PU:N$(I)=N$                                         -117-
1220 POKE53280,14:POKE53281,14:PRINT"{CLR}";SPC(10);"
{BLU}{RON}TABLA DE PUNTUACION":PRINT                       -191-
1230 PRINT"{RED}[40 ESP]":PRINT                            -154-
1240 PRINT"[2 ESP]{MRN}PUESTO";SPC(6);"NOMBRE";SPC(8)
;"PUNTUACION{ROF}":PRINT:JE=3                              -024-
1250 FORI=1TO10:IFI=10THENJE=2                             -103-
1260 PRINTSPC(JE);I;":";:FORJ=1TO8:PRINT"¦*¦";:NEXT
                                                           -231-
1270 PRINTN$(I);:FORJ=1TO12:PRINT"¦*¦";:NEXT:PRINTN(I
):NEXT:PRINT:PRINT                                         -210-
1280 PRINT"QUIERES INTENTARLO OTRA VEZ (S/N)"
                                                           -166-
1290 GETRE$:ON ((RE$="S")*2+(RE$="N")+3)GOTO540,1300,
1290                                                       -041-
1300 END                                                   -187-
1310 FORL=STOS+24:POKEL,0:NEXT:POKES+5,1:POKES+6,255
                                                           -023-
1320 POKES+24,15:POKES+1,3:POKES+4,129                     -229-
1330 FORI=15TO1STEP-1:POKES+24,I:FORJ=20TO1STEP-1
                                                           -098-
1340 POKE53280,J:POKE53281,(I-1):NEXT:NEXT                 -017-
1350 FORL=STOS+24:POKEL,0:NEXT:PU=PU+100:NV=NV+1:IFNV
>3THENNV=3                                                 -118-
1360 GOTO610                                               -186-
1370 VM=S+24:FORJ=STOVM:POKEJ,0:NEXT                       -120-
1380 POKE54290,16:POKES,5:POKES+2,128:POKES+3,7:POKES
+5,15:POKES+6,240                                          -185-
1390 POKES+14,5:POKES+16,128:POKES+17,7                    -039-
1400 POKES+19,15:POKES+20,240:POKES+24,15:FORT=1TO3:F
ORQ=200TO80STEP-20                                         -072-
1410 POKE54276,21:POKE54273,Q:POKE54287,96:NEXT:POKE5
4276,16:NEXT:RETURN                                        -181-
```





TU MICRO COMMODORE ha creado el revolucionario sistema de introducción de programas FUERA ERRORES. Este nos permitirá introducir, sin temor alguno al esfuerzo inútil, cualquier listado por largo y complicado que parezca.

Para adoptar los listados publicados bajo este sistema, deberemos seguir las siguientes normas:

1) Es fundamental transcribir EXACTAMENTE el listado reproducido, incluyendo todos sus espacios, aunque se trate de separaciones entre número de instrucción y línea de instrucción.

2) Todas las líneas finalizarán con un número de tres dígitos, encerrado entre guiones, que NO deberá ser introducido, puesto que no forma parte del programa, sino que tiene la finalidad de hacer funcionar el sistema FUERA ERRORES, según veremos más adelante. Para evitar equivocaciones, dicha cifra entre guiones se sitúa en el margen derecho del final de la línea BASIC a la cual corresponde, a una distancia prudencial del mismo.

3) Para facilitar la introducción de símbolos difícilmente interpretables, se procede a la siguiente representación en los listados.

— Las letras aparecidas entre menor y mayor deberán ser introducidas con pulsación simultánea de la tecla COMMODORE y la letra representada. Ej.: < M > =COMMODORE M.

— Las letras aparecidas entre barras verticales deberán ser introducidas como pulsación simultánea de la tecla SHIFT y la letra representada. Ej.:|K|= SHIFT K.

— Entre corchetes simples se representarán los símbolos que se obtienen por pulsación directa de la tecla, aunque lógicamente, este caso sólo se dará para indicar las sucesiones de más de una letra. Así por ejemplo, la introducción de 5 asteriscos se representaría por [5*].

— Para la repetición de símbolos obtenidos mediante las teclas COMMODORE o SHIFT, se seguirá una combinación de las tres normas anteriormente citadas. Así por ejemplo, la introducción de 10 símbolos COMMODORE H, se representaría por [< 10 H >].

— Para evitar confusiones, cuando se utilice el sistema de representación de sucesiones de carácter, y éste sea un espacio, se utilizará la abreviatura ESP. [15 ESP] = 15 espacios.

— Los caracteres de control, tales como desplazamientos del cursor, colores, estados de reversa y funciones, se simbolizarán por una abreviatura de tres letras (dos más un espacio en el caso de las funciones) encerradas entre llaves, tal como se señala en la tabla adjunta.

Para introducir cualquier listado por el sistema FUERA ERRORES, deberemos entrar previamente y ejecutar el listado BASIC que aparece en la página siguiente por lo cual es recomendable conservar una copia grabada del mismo, para sucesivas ocasiones. Una vez introducido este listado, ya sea por el teclado, o a través de cinta o disco, debemos ejecutarlo con **RUN**. Instantes más tarde aparecerá en la pantalla el mensaje **FUERA ERRORES!** y el cursor libre para la entrada de programas, con el tradicional **READY**. Por encima, lo cual indicará la activación del sistema de depuración de errores.

En virtud al **NEW** que finaliza línea 20 del programa ¡FUERA ERRORES!, éste habrá desaparecido de la memoria, y seremos libres para introducir cualquiera de los programas listados en la sección **TECLA A TECLA** de cualquier número de nuestra revista, o incluso aquellos que apareciendo en otras secciones se acojan a este sistema. Así pues, si el programa ¡FUERA ERRORES! ha desaparecido de la memoria, ¿qué hemos conseguido ejecutándolo? Bien, la respuesta se llama informáticamente **INTERRUPCION**: se trata de una técnica de programación en código máquina que permite que el ordenador efectúe prácticamente dos trabajos a un tiempo, o más correctamente, que ejecute determinada tarea de forma automática, sin necesidad de que le prestemos una atención constante, de forma similar al proceso de respiración en un humano.

Efectivamente, aunque el soporte BASIC ha desaparecido de la memoria, antes de «marcharse» ha dejado funcionando en modo interrupción la pequeña rutina en código máquina que se hallaba en sus **DATAS**. Para comprobarlo pulsa **RETURN**; observarás algo muy extraño: tu ordenador no se comporta normalmente, no sólo desciende una línea el cursor, sino que además hace aparecer un número en la esquina superior izquierda de la pantalla. A continuación veremos como emplearlo.

Cada vez que pulsemos **RETURN**, aparecerá un número en la mencionada zona de la pantalla, y éste corresponderá con la instrucción que hayamos introducido. Esto forma parte del sistema de FUERA ERRORES. Cuando introduzcamos cualquier línea de un listado de este tipo, deberemos fijarnos en el número que aparece al pulsar **RETURN** de fin de línea; si éste coincide con el que aparece en el listado al final de la línea, ésta habrá sido introducida correctamente, en caso contrario existe algún error de tecleado que debemos modificar. Para modificar una instrucción errónea, no tenemos ni tan siquiera que volver a teclearla si no queremos, bastará sencillamente con modificar el carácter o caracteres erróneos como siempre hacemos, hasta que coincida el número de verificación que se presentará al pulsar **RETURN**.

Así pues, el sistema FUERA ERRORES se compone de dos partes: una codificación especial de los listados que facilitan su introducción, evitando los errores al confundir los caracteres gráficos, de control, etc., y un sistema de verificación de líneas que nos advierte en el preciso instante de introducir una de estas, que está mal tecleada.

Ahora bien, el empleo de estos dos sistemas no quiere decir que nos encontremos ante un BASIC diferente al de COMMODORE 64. Este no ha cambiado, hace exactamente las mismas cosas de siempre; simplemente hemos cambiado la forma de hacer los listados. En cuanto al misterioso número que aparece en la esquina de la pantalla no es más que una simple suma de comprobación, lo que se conoce técnicamente como un CHECKSUM. La rutina en código máquina de interrupción suma los valores de los caracteres que entra-

TABLA DE INTERPRETACION DE CODIGOS DE CONTROL					
ABR	**SIGNIFICADO**	**OBTENCION**	**ABR**	**SIGNIFICADO**	**OBTENCION**
HOM	HOME	CLR/HOME	WHT	WHITE (BLANCO)	CTRL 2
CLR	CLEAR + HOME	SHIFT CLR/HOME	RED	RED (ROJO)	CTRL 3
ABJ	CURSOR ABAJO	CRSR VERTICAL	CYN	CYAN (CIAN)	CTRL 4
ARB	CURSOR ARRIBA	SHIFT CRSR VERTICAL	PUR	PURPPLE (PURPURA)	CTRL 5
DCH	CURSOR DERECHA	CRSR HORIZONTAL	GRN	GREEN (VERDE)	CTRL 6
IZQ	CURSOR IZQUIERDA	SHIFT CSRS HORIZONTAL	BLU	BLUE (AZUL)	CTRL 7
RON	REVERSE ON	CTRL 9	YEL	YELLOW (AMARILLO)	CTRL 8
ROF	REVERSE OFF	CTRL 0	NRJ	NARANJA	COMMODORE 1
F1	FUNCION 1	F1	MRN	MARRON	COMMODORE 2
F2	FUNCION 2	SHIFT F1	RCL	ROJO CLARO	COMMODORE 3
F3	FUNCION 3	F3	GR1	GRIS 1	COMMODORE 4
F4	FUNCION 4	SHIFT F3	GR2	GRIS 2	COMMODORE 5
F5	FUNCION 5	F5	VCL	VERDE CLARO	COMMODORE 6
F6	FUNCION 6	SHIFT F5	ACL	AZUL CLARO	COMMODORE 7
F7	FUNCION 7	F7	GR3	GRIS 3	COMMODORE 8
F8	FUNCION 8	SHIFT F7	PI	π	SHIFT ↑
BLK	BLACK (NEGRO)	CTRL 1	^	↑	↑
			/	£	£
			STP	STOP	RUN/STOP
			INS	INSERT	INST/DEL
			—	←	←

mos en cada línea que introducimos, aplicándoles un módulo 256, es decir, volviendo a cero cada vez que su suma parcial supera el 255, de este modo se crea un número entre 0 y 255 dependiente directamente de los caracteres introducidos. Así pues, es prácticamente imposible que una sucesión de errores den por casualidad ese número, mientras que siempre que la línea esté correctamente introducida obtendremos el mismo código que nosotros hallamos por igual sistema y añadimos al final de cada línea al realizar el listado del programa.

Por tanto, el misterioso número no es tampoco una modificación del BASIC de COMMODORE, sino simplemente un pequeño truco para la comprobación de que las líneas han sido bien introducidas. Propiamente no nos evita cometer errores de tecleado, sino que simplemente nos advierte inmediatamente en qué línea los hemos introducido.

Para desactivar el sistema sólo deberemos pulsar **RUN/STOP+RESTORE**, y si por cualquier motivo nos interesara reactivarlo, podríamos ejecutar **SYS 822**, siempre y cuando se encuentre el código máquina en la memoria, lógicamente.

¡ADVERTENCIA! Puesto que el código máquina se encuentra ubicado en el buffer del casete, es imprescindible desactivarlo **(RUN/STOP+RESTORE)** antes de realizar cualquier operación con dicho periférico.

Utilización del casete con fuera errores

Si queremos introducir parte de un programa, para continuar posteriormente el trabajo emprendido, sin perder por supuesto la enorme ventaja del FUERA ERRORES deberemos proceder de la siguiente forma:

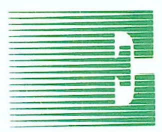
1. Desactivar el sistema FUERA ERRORES mediante la pulsación de RUN/STOP + RESTORE.
2. Trasladar el código máquina desde su ubicación en el buffer del casete hasta otro punto desocupado en la memoria RAM (por ejemplo 49152). Para ello sólo hemos de saber que ocupa 114 bytes desde 822 (inclusive). Una sencilla rutina que efectúe el trabajo de reubicación puede ser: **FORI=0TO113:POKE49152+I,PEEK(822+I):NEXT.**
3. Realizar la operación correspondiente con el casete; ya sea grabar una copia de seguridad de lo introducido en la memoria hasta el momento, ya sea cargar el casete una parte ya grabada del programa.
4. Restablecer FUERA ERRORES a su punto original. Siguiendo el caso de la línea de ejemplo anterior: **FORI=0TO113:POKE822+I,PEEK(49152+I):NEXT.**
5. Reactivar el sistema FUERA ERRORES mediante SYS 822 (esta vez no aparecerá mensaje alguno, aunque al pulsar **RETURN** comprobaremos que aparecen las cifras de control en la esquina superior izquierda). Lógicamente, los pasos 4 y 5 no son necesarios si después de una grabación se va a apagar el ordenador, y sólo se llevarán a cabo después de las cargas, o si tras la grabación de una copia de seguridad del programa, deseamos continuar introduciéndolo acto seguido.

```
10 FORI=822TO935:READA:C=C+A:POKEI,A:NEXT
20 IFC<>15254THENPRINTCHR$(147)"ATENCION!, HAY UN ERROR EN LOS DATOS":END
30 PRINTCHR$(147)TAB(213)"FUERA ERRORES!":SYS822:NEW
100 DATA 169,3,141,37,3,169,69,141,36,3,169,0,133,254,96,32,87,241,133,251
110 DATA 134,252,132,253,8,201,13,240,13,24,101,254,133,254,165,251,166,252
120 DATA 164,253,40,96,169,13,32,210,255,165,214,141,176,3,206,176,3,169,0
130 DATA 133,216,169,18,32,210,255,169,19,32,210,255,169,45,32,210,255,166
140 DATA 254,224,100,176,5,169,48,32,210,255,224,10,176,5,169,48,32,210,255
150 DATA 169,0,133,254,32,205,189,169,45,32,210,255,173,176,3,133,214,76,88,3
```

Tus micro

Alrededor del mundo de los ordenadores, hay algo más que software y hardware. Hoy más que nunca, proliferan por doquier toda una serie de adminículos destinados a hacernos la vida más llevadera al lado de nuestro ordenador.



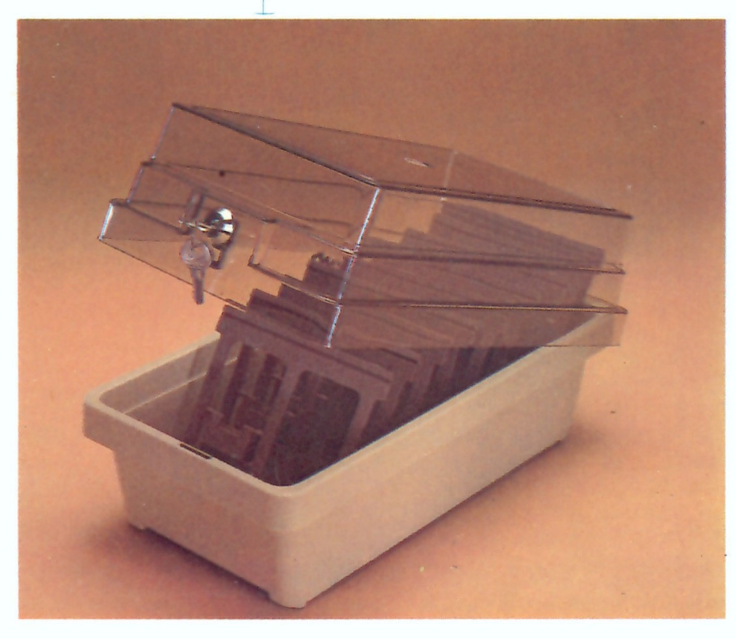


En este artículo queremos rendir homenaje a un buen número de accesorios que muchas veces pasan desapercibidos, pero que son de una gran utilidad, sólo notada cuando nos faltan o no los hemos usado nunca. Así, pues, comienza el bazar.

«Camisetas» para ordenador

Cuando compramos el ordenador, lo primero que hacemos es colocarlo en su sitio o buscarle uno, después lo conectamos y al cabo de un buen rato de experimentación decidimos apagarlo; pero ¿es que lo vamos a dejar así, sin más, desprotegido y solitario encima de la mesa? ¡no y mil veces no!

Inmediatamente surge la pregunta en nuestra cabeza: ¿quién me podría hacer una fundita?, acto seguido, sondeamos a nuestro alrededor para encontrar un voluntario/a que se preste; ¿pero con qué te hago yo una funda hijo mío? —dice la mamá—, sugerimos que con un «retalito» sacado de la parte inferior de la tapicería del sofa, esquivamos como podemos un objeto (todavía no sabemos qué ha sido) lanzado con contundencia a nuestra cabeza, y salimos a que nos de un poco el aire por motivos de salud.





accesorios

¡Ya está! se nos ocurre de repente, la abuela sabe hacer muy bien ganchillo y no se negará a colaborar con su nieto favorito. Al cabo de dos semanas, tapamos el ordenador con una funda, tan bonita como poco práctica: de ganchillo.

Todo esto se podría haber evitado si supiésemos qué hay en el mercado, fundas de todo tipo para nuestro ordenador. Sin ir más lejos, Enfa Ibérica distribuye dos modelos para el Commodore 64 que cumplen perfectamente su cometido: evitar que la suciedad y el polvo (enemigos número uno del ordenador), penetren en el teclado. Uno de los modelos consiste en una cubierta de plástico transparente y abatible hacia atrás, de gran comodidad; su precio: 1.515 ptas.

Y aún existe otro modelo algo más económico, consistente en una «tapa» que se superpone en el teclado, y que lleva la forma de éste (indicador de power on, teclas de función y teclado principal); ésta no es abatible y es necesario ponerla y quitarla para el uso del ordenador, pero es muy estética, su precio: 1.445 ptas.

Los discos dentro... por el calor

Cuando contamos con una gran cantidad de discos, las cajas de estos ya no resultan prácticas, es conveniente tenerlos perfectamente archivados, para saber dónde está lo que necesitamos al instante. Enfa Ibérica distribuye una caja archivadora para discos de 5 pulgadas y 1/4, ideal para este propósito. El modelo es el DX-85A que se proporciona con separadores de discos y llave, para que el perro no se coma nuestros programas favoritos (siempre nos hemos preguntado cómo sabrá el perro en qué disco tengo mis programas favoritos) su precio es de 2.900 ptas., y es tan grande que te costará llenarla.

Testigo de cargo (de cargo o no cargo)

Si por el contrario, eres usuario de casete, ¡ya puedes solucionar tus problemas!, ¿estás cansado de encontrar a menudo LOAD ERROR?, pues con los dos artículos que veremos a continuación, podrás evitar un alto porcentaje de estos casos; ya que vienen a solucionar las tres posibles causas: necesidad de chequeo del datassette, cabezas sucias y desajuste del cabezal lectura/escritura. Los dos primeros problemas, se solucionan con un curioso «kit» que distribuye Enfa Ibérica al precio de 450 ptas., se llama Clean'n'Check y se trata de una cinta con una aguja indicadora y un juego de limpieza consistente en dos frascos de disolvente (para cabezales y para el *capstan*) y un juego de bastoncillos para aplicar el disolvente adecuado.

La cinta indicadora sirve para chequear el estado del motor del datassette, en una de sus caras chequeamos Play y Rwd y en la otra el F.Fwd; ámbas caras disponen de una escala bicolor que indica (al pulsar la tecla correspondiente), el estado de esa parte (normal o fallando); en cuanto al «kit» de limpieza sirve para adecentar los cabezales de escritura/grabación, y el capstan, que es el eje metálico donde se apoya la cinta para su arrastre.

Con el fin de solucionar el tercer problema de carga (desajuste de la cabeza), ABC soft distribuye un «kit» muy completo denominado Cinta Azimut Para Alineación De la Cabeza al precio de 2.950 ptas, que contiene: una cinta de chequeo del azimut, un programa de prueba final, un destornillador de tamaño y longitud apropiadas para el acceso al tornillito de ajuste y dos flechas de cartón para saber exactamente los grados que giramos dicho tornillo.

El modo de uso es fácil: se carga el programa de test y se gira el tornillo hasta oír un zumbido en la pantalla, hecho esto, se vuelve hacia la izquierda hasta que el contador en la pantalla llegue a 8000, esta posición es la inicial que debe marcarse con una de las flechas de cartón al efecto.

Repitamos la operación anterior hasta conseguir el zumbido y (nuevamente hacia la izquierda) hasta alcanzar 8000 otra vez,







ésta es la posición final que se volverá a marcar con otra flecha de cartón. Ahora se lleva el tornillo hacia la posición intermedia de las flechas y ya está el cabezal ajustado.

Para probar se cargará el programa de test, que deberá entrar sin problemas. Hay que hacer notar que, si nuestro cabezal estaba muy desfasado, los programas mal grabados con nuestra posición anterior, pueden ahora no cargar. La decisión es nuestra: seguir con el cabezal mal (con la imposibilidad de intercambiar programas) o ajustado antes de que sea demasiado tarde.

¡Dupliquemos la capacidad de nuestros discos!

Desde que algún pícaro descubrió que la única diferencia entre los discos de doble cara y simple cara, consistía en la verificación o no de la segunda cara por parte del fabricante, y que esa segunda cara (en los discos de simple) era perfectamente útil; todos los discos se convirtieron, como si de cintas se tratara, en medios de dos caras.

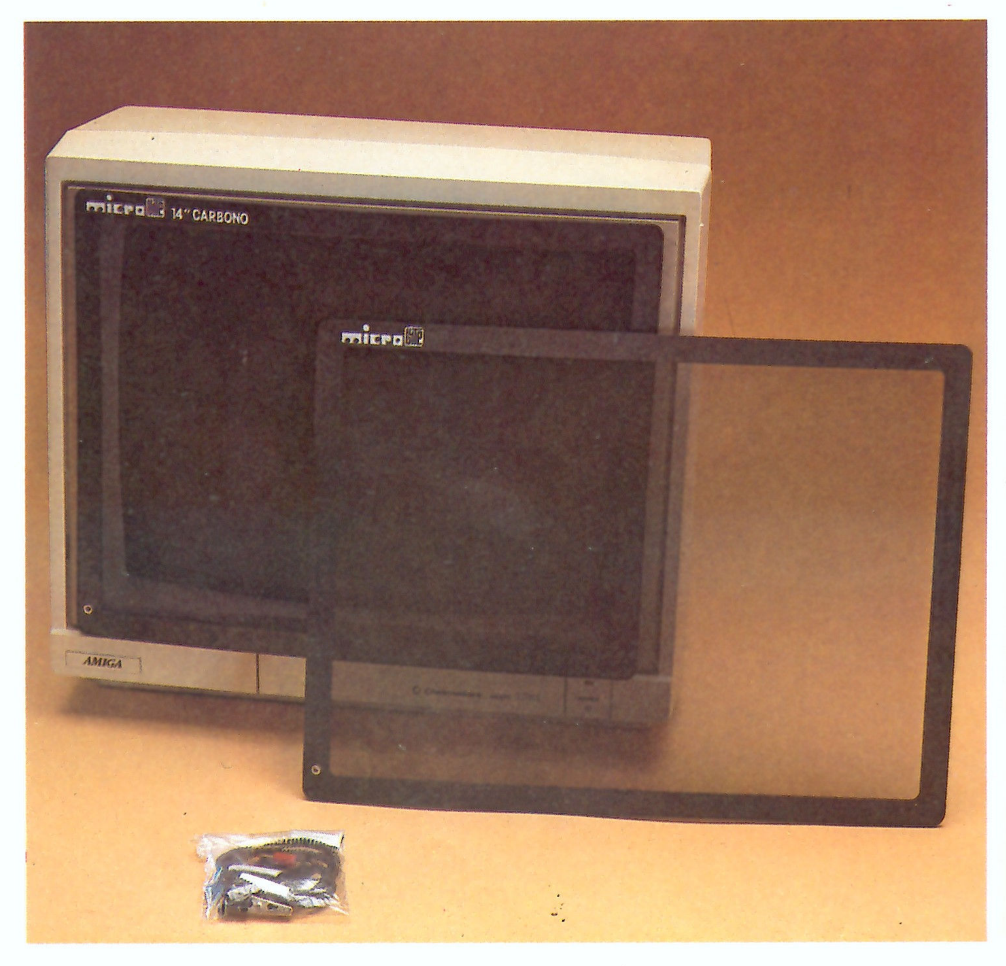
En el caso de Commodore, lo único que se requiere para tener dos discos por el precio de uno, es hacer una muesca similar a la que ya traen de fábrica, en un lado del disco; hay algunos sistemas que utilizan el taladro circular de la carcasa y del disco, como un medio de posicionamiento rápido, afortunadamente para este propósito, las unidades de disco Commodore no leen este agujero, con lo que el simple taladro rectangular es suficiente para tener otro disco «a la vuelta de la esquina». No obstante, los discos de simple cara, no disponen del anillo plástico que amordaza la cabeza del disco, por lo que el desgaste lo sufre directamente el material magnético (no utilizado).

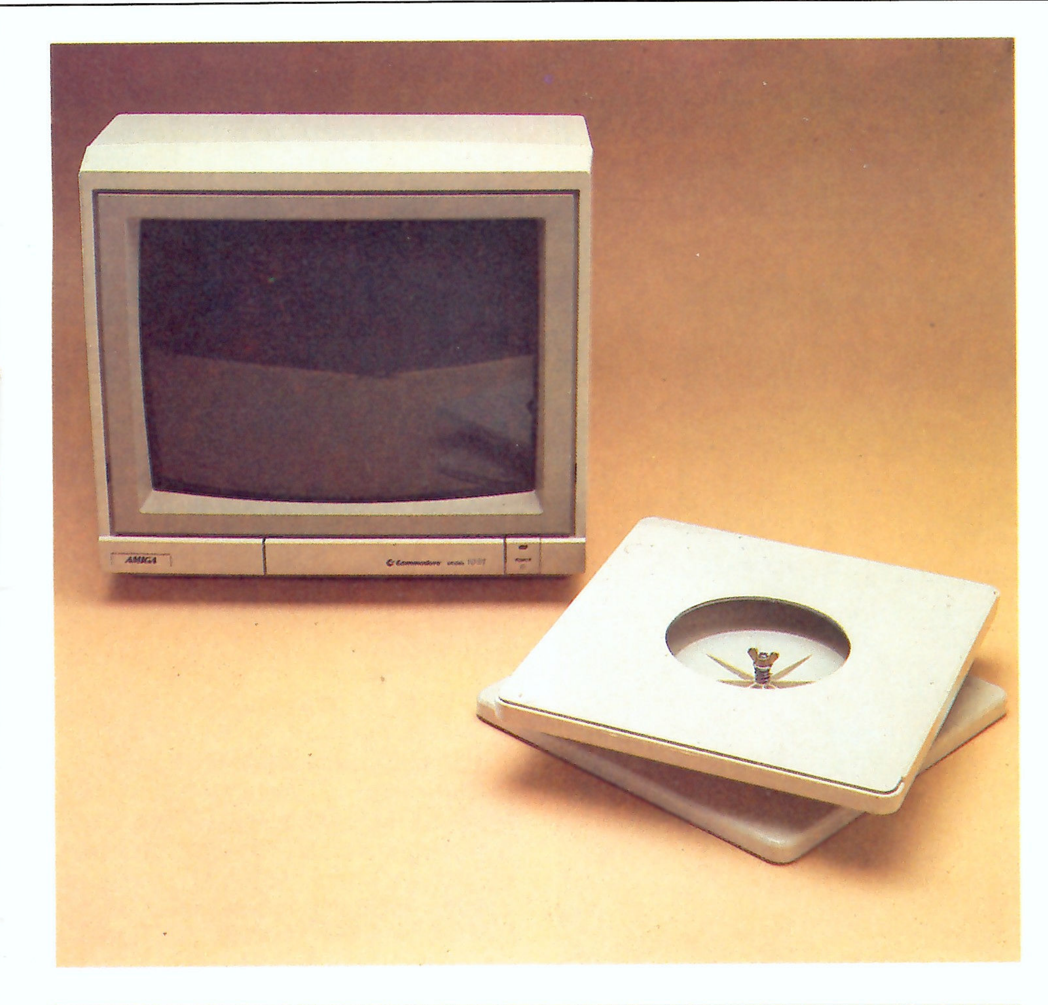
Para facilitar esta engorrosa tarea del taladrado, Enfa Ibérica distribuye al precio de 850 ptas., un dispositivo destinado a tal fin (su nombre es TACKO), que practicará un taladro en la zona exacta (gracias a unos topes) del disco, y de la forma adecuada.

Plataforma de TVzaje

Vamos ahora a las ayudas para los monitores o T.V. domésticas. Para colocar nuestra pantalla con la inclinación oportuna o girada (izquierda-derecha) como deseemos, nada mejor que el soporte para T.V. o monitores que distribuye Enfa Ibérica al precio de 2.900 ptas. con él, podremos ajustar la pantalla a un ángulo de visión idóneo para nuestros ojos (girándola hacia







arriba o hacia abajo), y así evitar al máximo los nefastos brillos y reflejos sobre ella. También podemos girarla a izquierda y derecha sobre su base, para acomodarla al espacio que tengamos disponible.

Evitando nuestra afiliación a la ONCE

Y hablando de reflejos, para evitarlos nada mejor que colocar sobre la pantalla un filtro con el que evitaremos (casi al 100 por 100) todos los reflejos, a la vez que conseguimos elevar el contraste (sobre todo en aparatos color) y disminuir las radiaciones nocivas. Estos filtros se suministrarán en todas las medidas (12 pulgadas, 14 pulgadas, etc.) por Microbyte; los hay de dos tipos, de carbono (4.900 ptas. + IVA) y de nylon (3.900 ptas. + IVA). Para evitar las descargas estáticas que producen estos filtros, se suministran con un cable que se conecta al filtro y a tierra. Como vemos todo son ventajas y facilidades a la hora de pasarnos muchas horas delante de una pantalla.



Filtros portátiles

Pero, si cambiamos mucho de pantalla, por ejemplo: una en el trabajo, una en el lugar de estudio y otra en casa; nada mejor que llevar el filtro puesto en los ojos (no, no son dos filtros de 14" atados con una cuerda a la cabeza), la solución nos la da Essilor Soft y Comput Irex con sus gafas especiales.

La Essilof Soft es una lente antichoque, dos veces más ligera que la lente mineral, con una tonalidad verde degradada y tratamiento multicapa; muy útil no sólo para el trabajo delante de monitores, sino también para relajar la vista al ver la televisión. Se pueden suministrar con cristales graduados.

La Comput Irex, que se distribuye en varios tamaños (hombre, mujer, niño, mixtas), elimina un 100% de la radiación ultravioleta y un 90% de la infrarroja, eliminando los reflejos y los fenómenos de centelleo y facilitando la acomodación del ojo a la luz azul. Estas gafas se distribuyen en centros de óptica, microinformática y centros especializados en protección laboral. Su precio oscila, según montura, entre 8.300 y 10.300 ptas.

Un papel importante

Por último, vamos a ver dos accesorios que tienen que ver con el papel; el primero

de ellos es una solución original para teclear los programas de Tu Micro Commodore, sin problemas de curvatura de página y sin tener que poner posturas poco recomendables; se trata de un brazo con una pinza de sujección.

El brazo está disponible tanto para el lado izquierdo de la TV o monitor como el lado derecho, según nuestras necesidades de espacio o comodidad; se coloca mediante una cinta autoadhesiva a la parte superior del mueble de la TV, y se usa cogiendo la revista doblada en la pinza de sujección ¿cómodo no?, pues sólo vale 714 ptas. + IVA.

El segundo accesorio para el papel consiste en un soporte de metacrilato que eleva la impresora, para poder situar el papel debajo de aquél; aunque a primera vista parezca simple, es de gran utilidad cuando no tenemos mucho espacio y para evitar que el papel se realimente en los embrollos que se forman. El soporte vale 4.995 ptas., y tanto este como el anterior los distribuye Microbyte.



ABC soft: Sta. Cruz de Marcenado, 31
Tel.: (91) 248 82 13
28015 MADRID

ENFA IBERICA: Balandro, 39
Tel.: (91) 742 18 92
28042 MADRID

MICROBYTE: P. Castellana, 179
Tel.: (91) 442 54 33
28046 MADRID

ESSILOR ESPAÑA: Labastida, s/n
Tel.: (91) 729 08 08
28034 MADRID

COMPUT IREX: Alava, 60-62
Tel.: (93) 300 87 10
08005 BARCELONA





CURSO DE BASIC

MINI PROGRAMAS

Hemos visto hasta ahora que, si nosotros no indicamos lo contrario, el curso normal de ejecución del programa es la interpretación secuencial una a una, de todas y cada una de las instrucciones que lo componen, hasta alcanzar la última.

La única forma que conocemos de impedir que esto suceda así, es incluir en alguna parte del programa una sentencia **GOTO.** Como sabemos, **GOTO** permite dirigir la ejecución del programa, tanto hacia adelante como hacia atrás, justo al comienzo del número de línea que indicamos como parámetro de la sentencia.

Esta facultad nos permite saltarnos determinado bloque de instrucciones, o ejecutar un conjunto de ellas tantas veces como deseemos (bucle), en base a una condición dada, o de forma imperativa.

En cualquier caso, la sentencia **GOTO** no nos permite desviar la ejecución normal del programa a un bloque concreto de instrucciones, y conseguir que el ordenador «recuerde» desde qué punto del programa se le envió, para al concluir la ejecución de este «mini programa», volver al punto de partida y continuar con el programa principal.

Para resolver situaciones de este tipo, el BASIC cuenta con la sentencia **GOSUB (GO SUBrutina)** que, como **GOTO,** va seguida del número de línea a saltar, pero con la condición de recordar desde qué punto exacto del programa se le envió, de forma que al finalizar la ejecución del conjunto de instrucciones deseado, retorna al punto de partida.

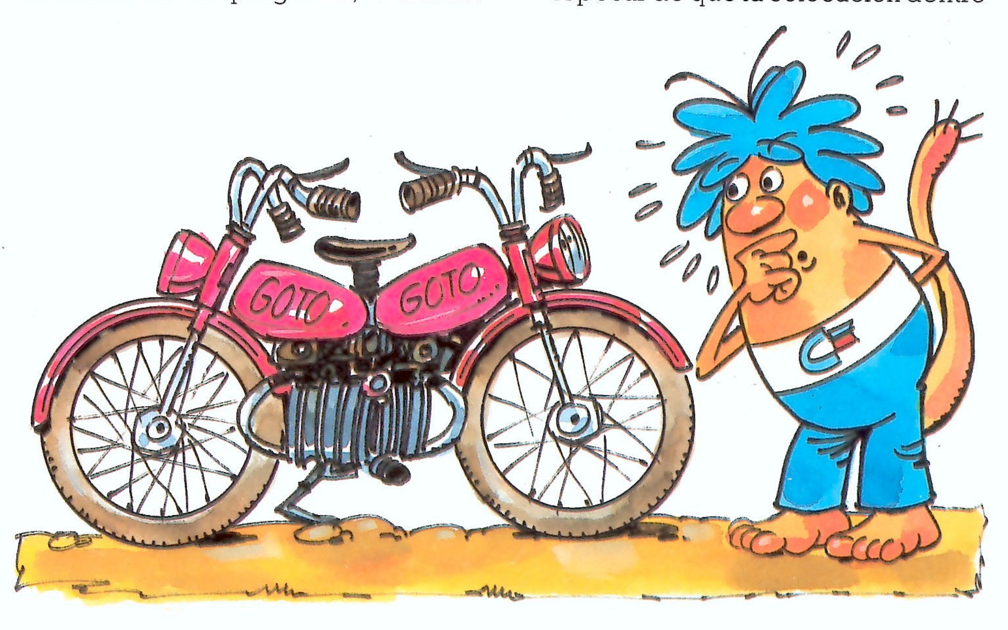
A este conjunto de instrucciones que ha de ejecutarse desde un punto concreto del programa, y con vuelta posterior a su origen, se le denomina SUBRUTINA.

No existe limitación en cuanto al lugar donde situar las subrutinas de un programa BASIC, pero sí debe especificarse correctamente su principio y final. Es decir, las subrutinas pueden encontrarse al principio, al final, o en la mitad de un programa, e incluso desperdigadas sin orden ni concierto aparente, siempre y cuando sepamos su punto de partida y de final.

Una subrutina debe comenzar obligatoriamente al principio de una línea de programa, lo mismo que sucede con **GOTO,** puesto que el BASIC no es capaz de bifurcar a una parte concreta de una línea de instrucción. De ser así, la referencia de punto de destino habría de ser más completa, al tener que diferenciar dentro de una misma línea las diversas instrucciones separadas por dos puntos (**:**).

Para identificar el final debemos incluir, al término de la última línea del bloque, una sentencia **RETURN** (en inglés, regreso). Esta sentencia abandona la subrutina y regresa exactamente a la siguiente instrucción a aquella en que se ejecutó el **GOSUB** (en inglés, ir a la subrutina) que la envió.

A pesar de que la colocación dentro



*La sentencia **GOTO** permite dirigir la ejecución del programa tanto hacia adelante como hacia atrás.*



***GOTO** nos permite saltar a un determinado bloque de instrucciones o ejecutar un conjunto de ellas tantas veces como queramos.*

del programa queda a discrección del programador, hay una regla de oro que debe respetarse, y es la obligación de situar la subrutina en un lugar en el cual sólo sea posible el acceso a traves de las sentencias **GOSUB** del programa principal.

Debe evitarse a toda costa que el programa pueda entrar en una subrutina por otro medio diferente de **GOSUB,** como podría ser un **GOTO,** o una entrada de la propia secuencia normal de ejecución del programa en la subrutina de forma incontrolada. Caso de producirse este hecho, obtendríamos el error **RETURN WITHOUT GOSUB ERROR IN... (RETURN** sin **GOSUB).**

LA PILA DE RETORNOS O STACK

El BASIC dispone de un curioso sistema para gestionar las «idas» y «venidas» a subrutinas, denominado «pila de retornos» o **stack.** Para entender el funcionamiento del **stack** de forma sencilla, supongamos que nosotros mismos somos el ordenador y estamos ejecutando las instrucciones de un programa, una tras otra.

De improviso nos encontramos con una sentencia **GOSUB,** que nos ordena saltar a determinado número de línea, ¿qué hacer? ¡está claro!, anotamos en un papel el número de instrucción por el que vamos, lo dejamos encima de la mesa, y pasamos a ejecutar la instrucción que se nos ordena, como si de un **GOTO** convencional se tratara.

Imaginemos ahora, complicando un poco las cosas, que encontramos otra sentencia **GOSUB** dentro de la subrutina. Lo evidente es que, del mismo modo que antes interrumpimos el programa principal para ejecutar una subrutina, debemos actuar ahora en consecuencia.

De esta forma nos vemos dentro de una estructura anidada, similar a las descritas al hablar de los bucles de programación **FOR-NEXT,** o lo que es lo mismo, inmersos en una subrutina de subrutina.

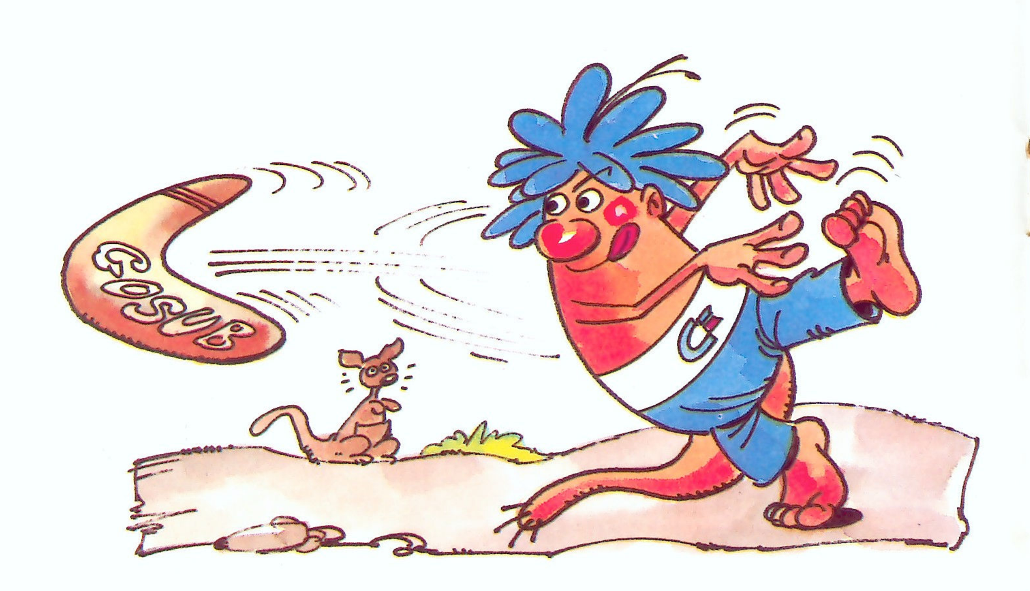
Para solucionar el problema, recurrimos al procedimiento antes descrito, anotando en otro papel el número de línea en que nos encontramos, y colocándolo sobre la mesa, justo encima del anterior. Hecho esto, podemos efectuar el salto que se nos indica.

Supongamos ahora que tropezamos con un **RETURN,** ¿dónde volver? Pues a la línea indicada en el último papel colocado sobre la mesa, dado que este corresponde forzosamente a la última subrutina en ejecución, por lo cual retiramos el primer papel visible y continuamos con la ejecución desde el punto ya mencionado.

Siguiendo la ejecución del programa, más tarde o más temprano, encontraremos otro **RETURN** y, esta vez, tomaremos el último papel que queda sobre la mesa retornando al programa principal. En base al comportamiento observado, podemos sacar fácilmente la conclusión de que, en el **stack,** el último en entrar es el primero en salir. Este sistema, aparentemente ilógico, es el idóneo sin embargo para el manejo de subrutinas, por permitir su ejecución anidada de forma correcta, de modo similar a como sucede cuando se anidan bucles del tipo **FOR-NEXT.**

Al tipo de almacenamiento de direcciones de retorno en el **stack,** se le denomina **LIFO** (**Last In, First Out,** último en entrar, primero en salir), en contraposición con el método normal de ejecutar los trabajos que es el **FIFO** (**First In, First Out,** primero en entrar, primero en salir).

*Con la sentencia **GOSUB** podemos volver al punto de partida y continuar con el programa principal.*



Se denomina SUBRUTINA al conjunto de instrucciones que han de ejecutarse desde un punto concreto del programa, con vuelta posterior a su origen.



El manejo de esta pila de retornos no nos debe preocupar en absoluto, dado que es gestionada automáticamente por el Sistema. No obstante, debemos saber que el hecho de mantener un gran número de subrutinas «abiertas», es decir, pendiente de su **RETURN,** puede ocasionarnos en determinado momento un problema de desbordamiento del **stack,** produciéndose un error del tipo **Out of memory** (fuera de memoria).

No obstante, se debe vigilar que la salida de las subrutinas se produzca siempre con **RETURN,** y no con una sentencia **GOTO,** puesto que **GOTO** no restaura el **stack,** y aunque el programa funcionara aparentemente de forma normal, no constituye una técnica adecuada de programación.

El **stack** se encuentra en una zona determinada de la memoria, situada en un lugar fijo (256 a 511).

Este último sistema de **stack** es el que adoptan bastantes ordenadores, los cuales generalmente pueden admitir un máximo de 25 niveles de anidamiento, es decir, 25 llamadas a subrutinas pendientes de retorno.



Las subrutinas pueden encontrarse en cualquier parte de un programa.

ALGUNOS EJEMPLOS PRACTICOS

Dos son las ventajas principales que ofrece el empleo de subrutinas dentro de nuestros programas. La primera de ellas se refiere a la calidad del mismo, puesto que un programa bien estructurado debe estar codificado de forma modular, es decir, por bloques de instrucciones que ejecuten una labor determinada, y esto se



*La sentencia **RETURN** abandona la subrutina y regresa exactamente a la siguiente instrucción.*

*Las subrutinas deben ubicarse donde sólo sea posible el acceso a través de las sentencias **GOSUB** del programa principal.*



manifiesta muy de acuerdo con la definición de subrutina.

La segunda de las ventajas es cuestión de cantidad. Si una misma tarea se repite en diversos puntos de un programa, no sería muy inteligente por nuestra parte escribir las mismas instrucciones todas las veces. El método a seguir en estos casos es codificar una subrutina con el bloque de líneas que se repiten, y luego acceder a él, siempre que sea necesario, mediante **GOSUB.**

Como ejemplo de lo comentado, vamos a ver las evoluciones de un platillo volador, apoyándonos en el empleo de subrutinas:

LISTADO 1

En la línea 20 se define la variable **SC$,** constituida por el carácter de control de posicionado en el origen de la pantalla (extremo superior izquierdo) más 24 caracteres de cursor abajo. Su objeto es, evidentemente, el de facilitar el posicionamiento directo del cursor en el punto de la pantalla indicado por un par de coordenadas, en la forma descrita en la línea 100.

En la línea 30 se limpia la pantalla y se definen los valores de la abscisa y la ordenada para la impresión del platillo. Como podemos ver, en la generación aleatoria se controla que estos valores no puedan caer fuera de los límites de la pantalla.

En la línea 40 se asigna valor a la variable **X$,** la cual contiene la primera serie de caracteres a imprimir, por medio de la subrutina de la línea 100.

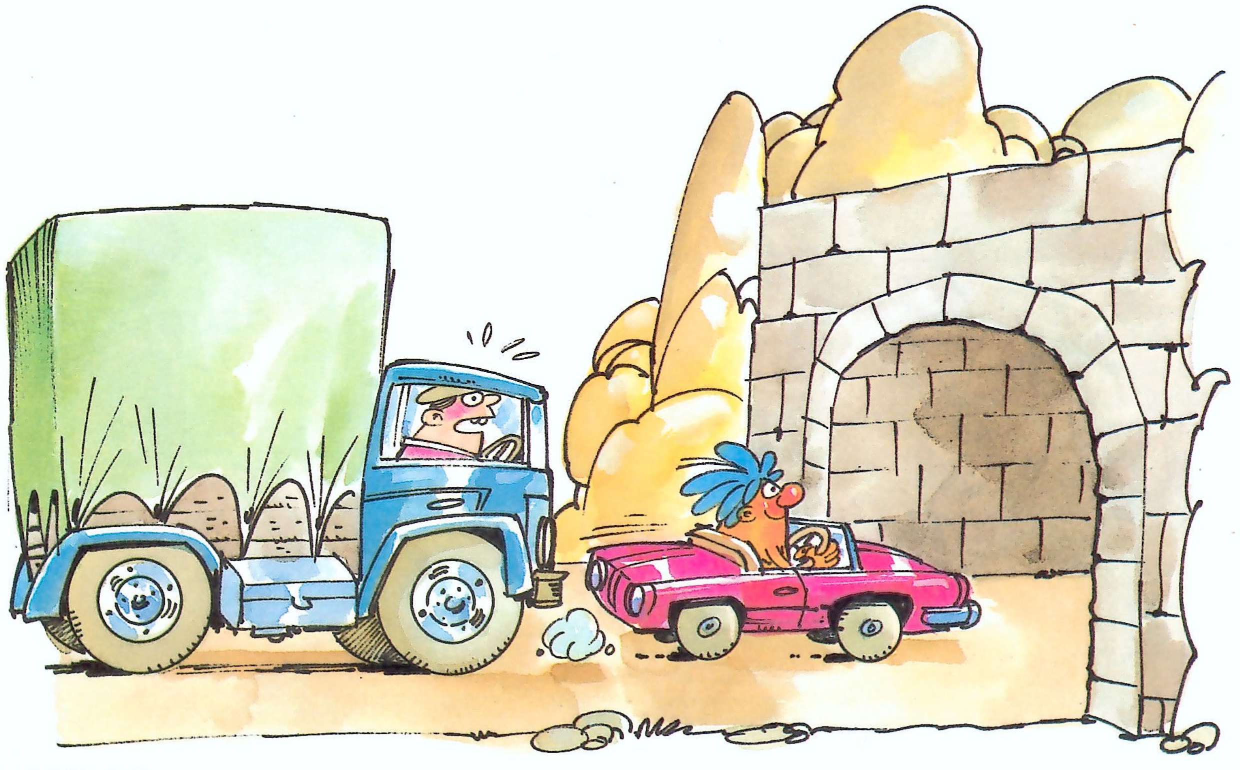
La línea 50 tiene el cometido de establecer una pausa, haciendo intervenir para ello a la subrutina codificada en la línea 110, con objeto de hacer visible el cambio de aspecto del platillo.

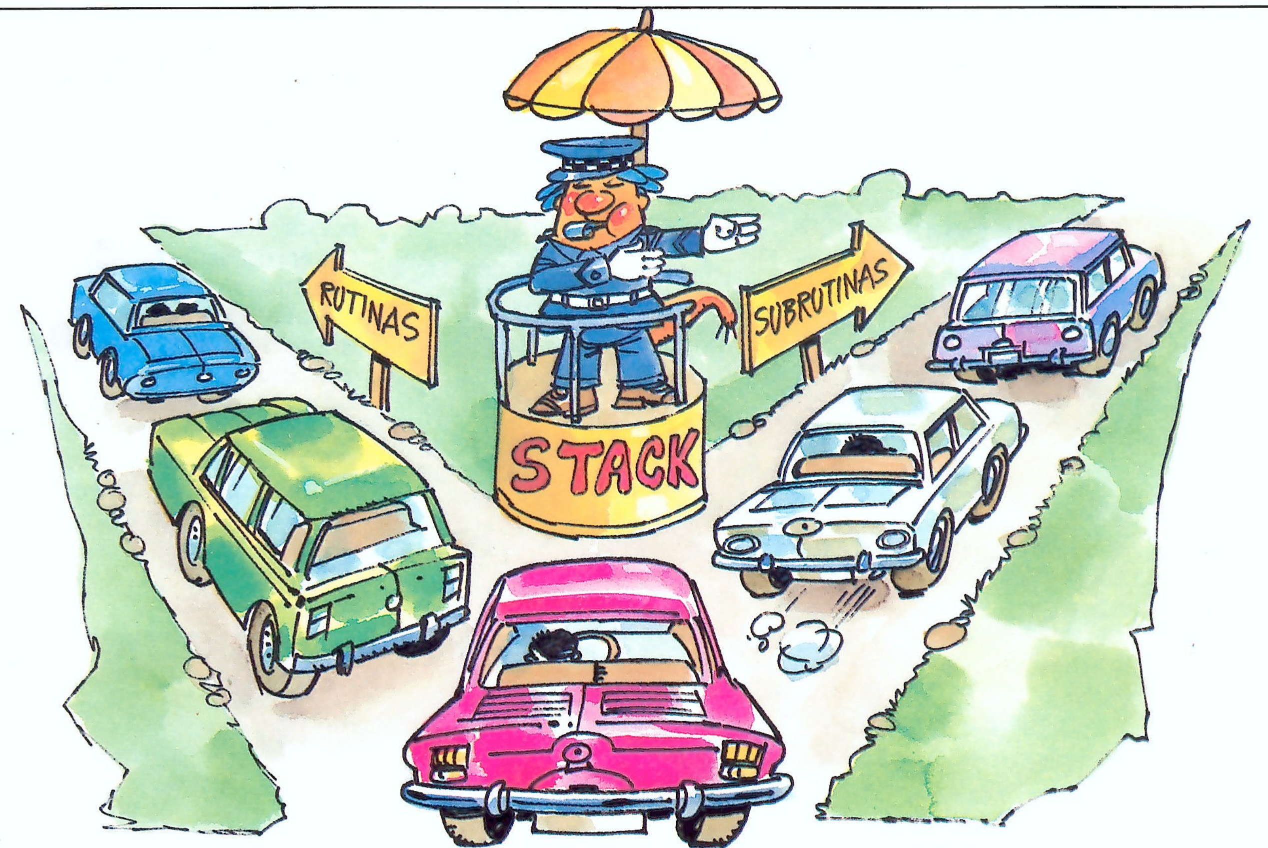
La línea 60 es en todo similar a la 40, asignando a **X$** el segundo aspecto del platillo, antes de entrar en la subrutina de impresión en las coordenadas.

Del mismo modo, la línea 70 es similar a la 50, pues su objeto no es otro que el de producir una pausa de igual duración a la anterior, entre cada par de impresiones y borrado de pantalla, respectivamente.

Como cierre del ciclo de programa, la línea 80 contiene un **GOTO** imperativo a la línea 30, en la cual se generan

*Debemos evitar que los programas entren en una subrutina por otro medio distinto a **GOSUB.***





El BASIC dispone de un sistema para gestionar las idas y venidas a subrutinas denominado stack.

las nuevas coordenadas aleatorias; y la 90 una sentencia **END** para delimitar el comienzo de la zona de subrutinas (líneas 100 a 110).

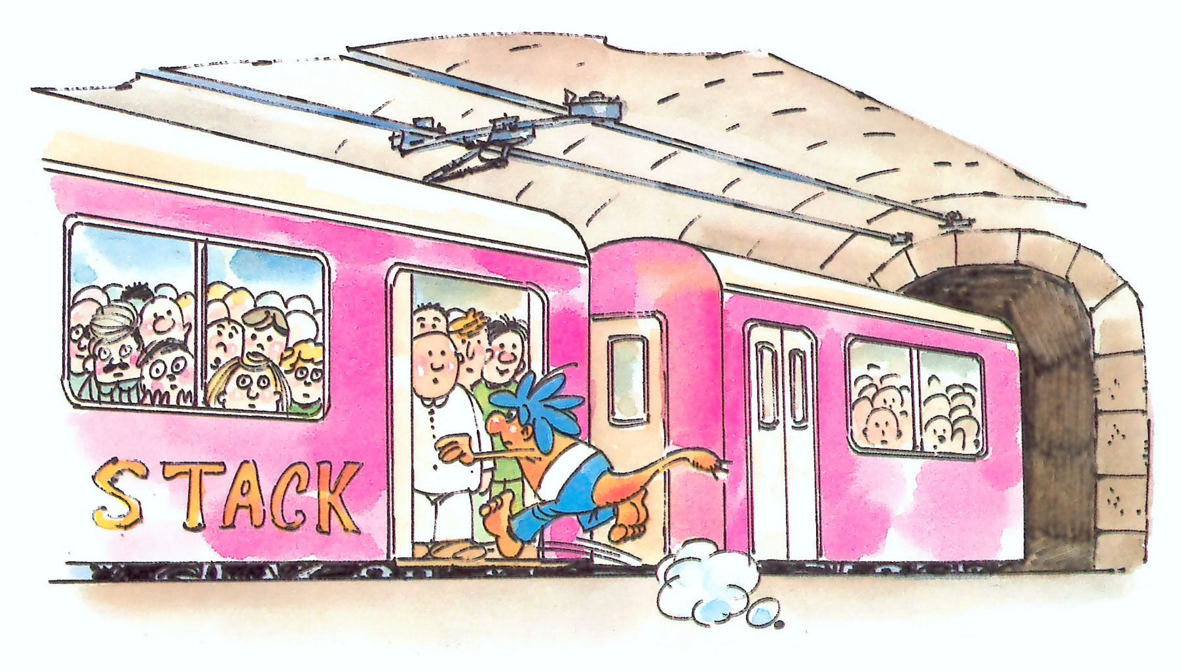
Debemos tener en cuenta que, en este caso concreto, no existe peligro de que se produzca una entrada accidental en el área de subrutinas, por existir un **GOTO** en la línea anterior, sin embargo, es ésta una buena costumbre en evitación de posibles problemas.

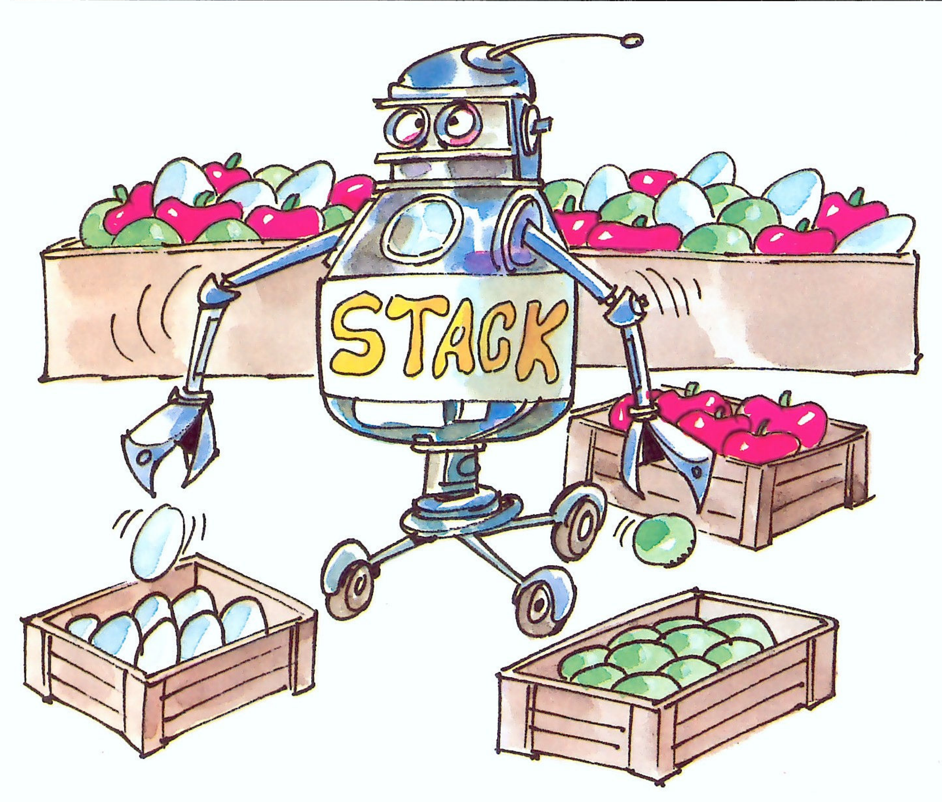
Por último, las líneas 100 y 110 contienen las subrutinas de impresión en las coordenadas dadas y retardo, respectivamente.

El ejemplo propuesto es el más simple de utilización de subrutinas dado que, en el caso más desfavorable, permanece sólo una dirección de retorno en el **stack** del Sistema. Esto es lo mismo que decir que no se produce ningún anidamiento, o sea, una llamada a subrutina desde dentro de otra subrutina.

La mayor sofisticación llega cuando una subrutina se codifica de forma re-

En el stack, el último en entrar es el primero en salir.





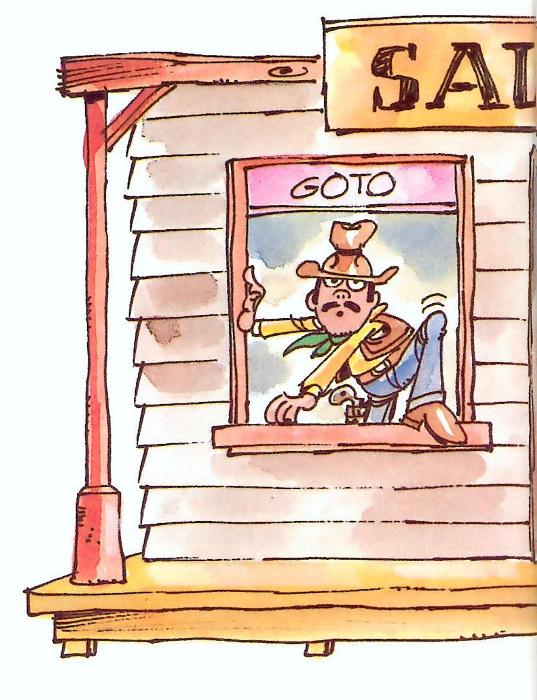
El sistema de stack es el idóneo para el manejo de subrutinas.

currente. A esta técnica de programación se le denomina «recursividad» y se produce cuando una misma subrutina se llama así misma cuantas veces sea necesario, hasta resolver el problema concreto que se le encomienda. De esta forma, al cumplirse el último de los **RETURN** se retorna al programa principal.

Un ejemplo de esta técnica podemos encontrarlo en la resolución del juego de las «Torres de Hannoi». Este juego de habilidad intelectual, consta de tres bastidores situados a la izquierda, centro y derecha de la pantalla. En el primero de ellos se encuentra una torre de altura variable, dependiendo del grado de dificultad de la partida, compuesta por varias piezas de tamaño decreciente, que el jugador debe situar en otro de los bastidores, conservando el mismo orden, y siguiendo unas determinadas normas que a continuación estudiaremos.

Los movimientos se producen peldaño a peldaño, y teniendo cuidado de colocar cada uno de ellos sobre otro de mayor longitud. Lógicamente, como si de una construcción se tratase, nunca puede haber un peldaño mayor sobre otro menor. Siguiendo estas reglas, las piezas se pueden ir pasando a cualquiera de los tres bastidores, hasta conseguir formar la torre inicial en uno de los dos vacíos al comienzo.

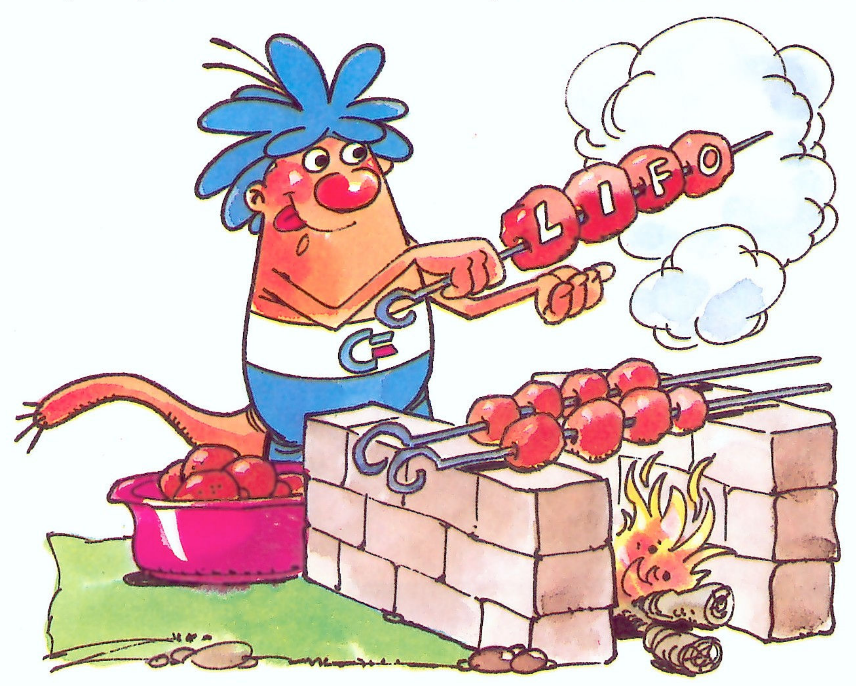
La última norma del juego ilustra claramente el sistema de **stack** LIFO, puesto que sólo podemos mover aquellas piezas que se encuentren sobre cualquiera de las torres; es decir, si queremos desplazar la primera de las piezas, habremos de utilizar primero los movimientos necesarios para apartar las que tenga encima.



Naturalmente, hemos de procurar resolver el problema en el menor número de jugadas posibles. Cualquiera que sea el número de las piezas de la torre, la cantidad óptima de movimientos seguirá la fórmula: $2 \uparrow A-1$ (dos elevado a **A,** menos uno), donde **A** es la altura de la torre.

LISTADO 2

En la línea 20 se construye la varia-



Al tipo de almacenamiento de dirección de retorno en el stack se le denomina LIFO.

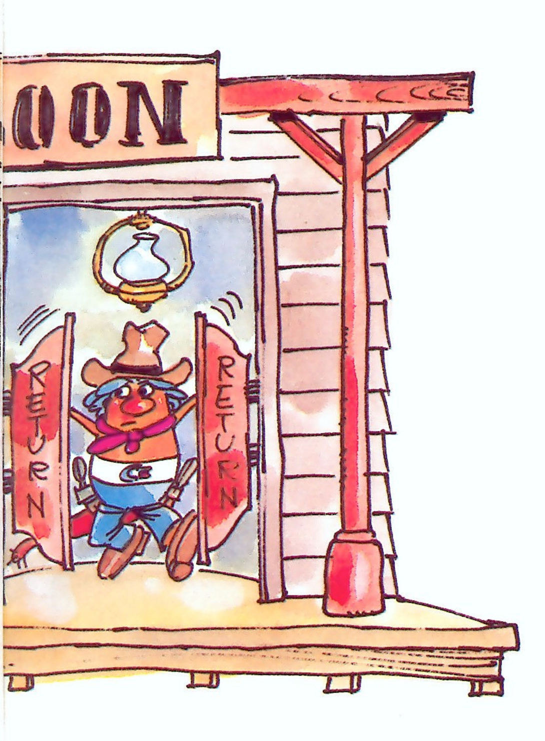
ble **SC$,** cuyo cometido es el propiciar el posicionamiento directo del cursor en una línea determinada de la pantalla.

En la línea 30 se solicita la altura de la torre inicial, la cual debe oscilar entre 2 y 9. De no encontrarse la respuesta entre los límites fijados, vuelve a pedirse el dato.

En la línea 40 se dimensionan las tablas **T, S** y **U.** Todas ellas son numéricas y las dos primeras de dos dimensiones, siendo la tercera un vector (unidimensional). En el caso de las dos primeras, el dimensionado depende del valor de la variable **A** (número de peldaños).



En el Commodore la información sobre programas, variables, etc. y el stack funcionan como zonas de memoria independientes.



*Debemos vigilar que la salida de las subrutinas se produzca con **RETURN** y no con **GOTO.***

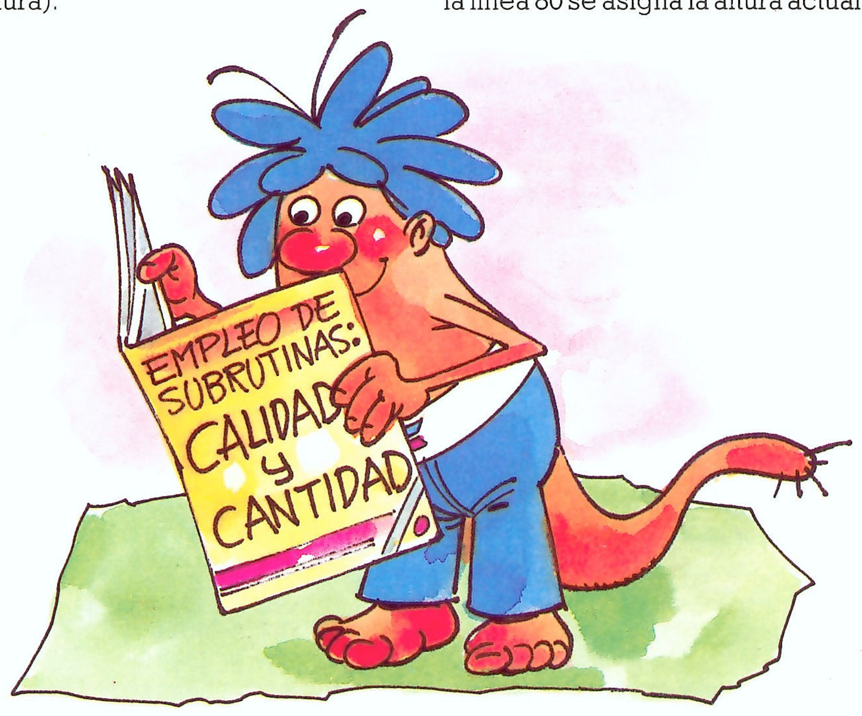
La matriz **S(A,2)** contiene la situación de cada peldaño. El primero de los índices señala la longitud del peldaño que, por tanto, puede oscilar entre uno y el número de piezas que compongan la torre. Cuando el segundo índice es uno, se obtiene el número de bastidor en el cual se encuentra la pieza y, cuando el segundo índice es dos, altura dentro del bastidor. Así pues, si, por ejemplo, la pieza de longitud uno se encuentra en el bastidor central (número 2), y en su base (altura 1) el elemento **S(1,1),** adoptará el valor 2 (bastidor), y el **S(1,2)** el valor 1 (altura).

En la línea 50 se efectúa la carga de la variable **B$,** la cual simula el funcionamiento de un **stack,** puesto que de entrada almacenamos en ella movimientos que es necesario realizar.

Las instrucciones 60 y 70 la inicialización de valores de las tablas **T()** y **S(),** respectivamente.

Para finalizar las inicializaciones, en la línea 80 se asigna la altura actual del

La matriz **T(3,A)** almacena el contenido de cada posición dentro del bastidor. **T(2,4)** significa, por ejemplo, el contenido del cuarto peldaño, contando desde abajo hacia arriba del bastidor central, puesto que los bastidores los hemos numerado 1, 2 y 3, de izquierda a derecha.



Dos ventajas principales ofrece el empleo de subrutinas dentro de nuestros programas: la calidad y la cantidad del mismo.

primer bastidor **A**, en el vector **U()**. No es necesario definir que las alturas máximas de los otros dos bastidores son cero, dado que al dimensionar una matriz numérica todos sus elementos toman de comienzo el valor cero.

La línea 90 imprime la situación de inicio del juego, definida en la fase de inicializaciones, por medio de un **GOSUB** a la línea 130.

La línea 100 es realmente el núcleo del programa, puesto que contiene un **GOSUB** a la subrutina recursiva 190, la cual gestiona la totalidad de los movimientos necesarios para solucionar las «Torres de Hannoi» en el menor número de movimientos (2 ↑ A—1). De hecho, a la vuelta de esta subrutina, se imprime el mensaje de «FIN DE PROGRAMA», en la línea 110.

En las líneas 190 a 340 se encuentra la subrutina de movimiento de piezas hasta alcanzarse la solución, la cual llega cuando la variable **S$** consta de un solo carácter. De no ser así, la subrutina vuelve a ejecutarse por medio del **GOTO 190** de la línea 340.

La variable **M** indica el movimiento a ejecutar, tomado del extremo derecho de la variable **S$**, del mismo modo que **A** indica la altura, extrayéndola de la matriz de posiciones **S()**.

En la línea 210 se evalúa si **A** es el peldaño más alto de la torre. De no ser así, se almacena en el stack el movimiento de la pieza que impide el movimiento deseado, recurriendo a la propia subrutina para calcular un nuevo movimiento.

En las líneas 240 a 300 se evalúa el destino **D**, cuando es posible efectuar el movimiento, en base a que el peldaño a desplazar sea o no impar. Los pares se mueven siempre hacia el bastidor de su derecha y los impares al de su izquierda, controlándose el hecho de que, un desplazamiento a la derecha en el tercer bastidor implica el movimiento al primero, del mismo modo que el desplazamiento a la izquierda cuando nos encontramos en el primero, implica el salto al tercero.

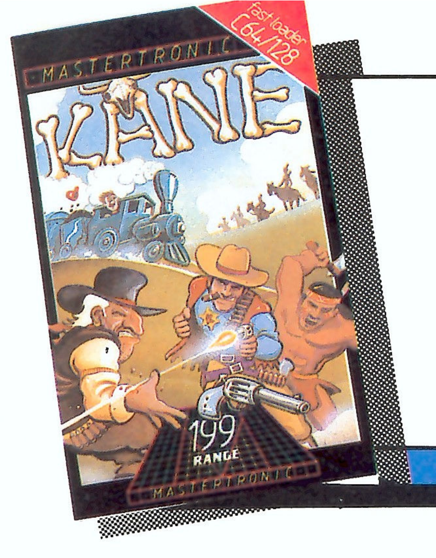
De esta forma, el programa sigue filtrando movimientos, almacenando los imposibles por impedimento de otros peldaños en **S$** y efectuando los posibles, describiendo el movimiento a efectuar en la parte superior de la pantalla. Una vez realizada y notificada cada jugada, el programa espera la pulsación de una tecla para continuar con la resolución del problema, hasta alcanzar la conclusión del programa.

LISTADO 1

```
10 REM - SUBRUTINAS (C) J.M.LOPEZ MARTINEZ        -189-
20 SC$="{HOM}":FOR I=0 TO 23:SC$=SC$+"{ABJ}":NEXT
                                                   -243-
30 PRINT"{CLR}":X=RND(1)*37:Y=RND(1)*24            -118-
40 X$="<|+|>":GOSUB100                             -033-
50 GOSUB110                                        -151-
60 X$="<¦V¦>":GOSUB100                             -030-
70 GOSUB110                                        -153-
80 GOTO30                                          -036-
90 END                                             -096-
100 PRINT LEFT$(SC$,Y)SPC(X)X$;:RETURN             -157-
110 FOR I=0 TO 249:NEXT:RETURN                     -132-
```

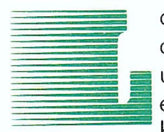
LISTADO 2

```
10 REM - TORRES DE HANNOI (C) J.M.LOPEZ MARTINEZ
                                                   -018-
20 SC$="{HOM}":FOR I=0 TO 23:SC$=SC$+"{ABJ}":NEXT:PRI
NT"{ABJ}                                           -111-
30 PRINT LEFT$(SC$,23);:INPUT "ALTURA (2-9)";A:IF A<2
 OR A>9 THEN30                                     -181-
40 DIM T(3,A),S(A,2),U(3)                          -055-
50 S$="":FOR I=1 TO A:S$=RIGHT$(STR$(I),1)+S$:NEXT
                                                   -169-
60 FOR I=1 TO A:T(1,I)=I:NEXT                      -236-
70 FOR I=1 TO A:S(I,1)=1:S(I,2)=I:NEXT             -223-
80 U(1)=A                                          -221-
90 GOSUB130                                        -157-
100 GOSUB190                                       -203-
110 PRINT LEFT$(SC$,12);SPC(12)"FIN DE PROGRAMA{10 AB
J}                                                 -232-
120 END                                            -138-
130 PRINT "{CLR}{ABJ}","- TORRES DE HANNOI -
                                                   -150-
140 FOR I=1 TO 3:FOR J=1 TO A                      -166-
150 IF T(I,J)=0 THEN170                            -029-
160 PRINTLEFT$(SC$,24-J);SPC(14*(I-1)+2);LEFT$("<9 +>
",A-T(I,J)+1)                                      -076-
170 NEXT:NEXT                                      -112-
180 RETURN                                         -153-
190 M=VAL(RIGHT$(S$,1))                            -063-
200 T=S(M,1):H=S(M,2)                              -159-
210 IF H=U(T) THEN240                              -198-
220 S$=S$+RIGHT$(STR$(T(T,H+1)),1)                 -145-
230 GOTO190                                        -136-
240 D=T                                            -139-
250 IF M/2=INT(M/2) THEN D=D+1:GOTO270             -215-
260 D=D-1                                          -219-
270 IF D=0 THEN D=3:GOTO290                        -074-
280 IF D=4 THEN D=1                                -063-
290 IF U(D)=0 THEN350                              -168-
300 IF T(D,U(D))<M THEN350                         -209-
310 FOR K=1 TO U(D)                                -065-
320 IF T(D,K)>M THEN S$=S$+RIGHT$(STR$(T(D,K)),1)
                                                   -050-
330 NEXT                                           -245-
340 GOTO190                                        -138-
350 PRINT LEFT$(SC$,5);SPC(9);"MUEVO: DESDE";T;"HASTA
";D:GOSUB440                                       -229-
360 T(D,U(D)+1)=M                                  -158-
370 T(T,H)=0                                       -148-
380 S(M,1)=D:S(M,2)=U(D)+1                         -150-
390 U(T)=U(T)-1:U(D)=U(D)+1                        -242-
400 IF LEN(S$)=1 THEN GOSUB130:RETURN              -021-
410 S$=LEFT$(S$,LEN(S$)-1)                         -177-
420 GOSUB130                                       -202-
430 GOTO190                                        -138-
440 GETX$:IF X$="" THEN440                         -225-
450 RETURN                                         -153-
```



Kane

Cuando la colonización llegó al Salvaje Oeste se hizo poco a poco necesario un medio de comunicación que permitiera viajar de un lado a otro, llevar el correo... pero las diligencias eran demasiado pequeñas e inseguras, por lo que a lo largo y ancho de toda Norteamérica empezaron a tenderse grandes vías de ferrocarril, el cual iba uniendo progresivamente las distintas poblaciones. Todo el mundo se hallaba muy contento ante tales avances... menos los indios, por supuesto, ya que esas tierras eran suyas desde siempre, y aquello tenía toda la pinta de una verdadera invasión. Nuestra historia está ambientada en uno de esos pequeños núcleos de población: Kane.


Las compañías ferroviarias, que casi siempre buscaban únicamente su propio lucro, en muchos casos engañaban a los indios con promesas, o simplemente los exterminaban, o encerraban en secas reservas, valiéndose de sus influencias y dinero. Pero en este caso la situación es muy delicada, ya que los indios Wagaris llevaban largo tiempo guerreando contra los rostros pálidos, y encima la N.A.S.T. Railway Company planea atravesar con la línea férrea su más sagrado santuario de oración.

El sheriff McGraw, que estaba en buenas relaciones con los indios, hasta el punto de vislumbrarse una pequeña ventana hacia la paz, está altamente preocupado por este nuevo problema, y la única forma de evitarlo es conseguir llegar a Washington con abundantes bonos de paz, los cuales harían reflexionar al presidente acerca del tendido de la línea férrea.



Para conseguir la paz, los indios le van a hacer pasar una prueba a McGraw, consistente en matar, provisto únicamente de arco y flechas, al principal sustento de esa tribu, el pato migratorio, por lo que cuantos más patos consiga abatir el sheriff, tantos más bonos de paz le proporcionarán éstos.

Una vez recolectados los bonos, deberá encaminarse rápidamente a la ciudad de Kane, de donde sale un tren hacia Washington. Pero la compañía del ferrocarril le ha preparado allí un desagradable recibimiento, ya que ha alquilado los servicios de unos cuantos forajidos, que querrán acabar con su vida. Así que éste deberá abrirse paso por las calles de Kane, derribando a los pistoleros, y llegar a tiempo de coger el tren. Aunque si éste ha partido ya, deberá correr a lomos de su caballo hasta la cabecera de éste para detenerlo y lograr llegar a tiempo de impedir una nueva guerra. Así que... ¡rápido!, porque la paz pende de un hilo.



VEREDICTO FINAL

GRAFICOS	* * * *
SONIDO	* * *
ORIGINALIDAD	* * * *
DIFICULTAD	* * * * *
INTERES	* * * *

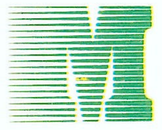
FICHA TECNICA

NOMBRE	KANE
PRECIO	750 PTS.
SOPORTE	CINTA
TIPO	AVENTURAS
MODELO	C-64, C-128
OBSERVACIONES	



Spellbound

Desde que el hombre es hombre y adquirió capacidad de razonar, y por tanto de elegir, sus preferencias principales, hacia las que tiende casi en todos los casos han podido ser siempre resumidas en unas pocas; la primera fue, como no, el sexo opuesto, después el ocio le atrajo con gran fuerza, pero en definitiva, fue realmente la gastronomía la que le tocó su punto débil, aunque luego llegaron otras como la siesta, la bebida, el fumar...



Multitud de situaciones han sido propiciadas a lo largo de la historia debido a la comida: ¿quién no vendería a su mejor amigo a cambio de unas alubias con chorizo?, o ¿cuántos infelices matrimonios han vuelto a unirse al son de una buena paella? Pero en este caso, la fatalidad ha ido bastante más allá, ya que el problema es mucho mayor, como podréis apreciar a continuación.

Te vas a encarnar en la figura del Caballero Mágico, glorioso héroe de los puntoembocas. Todos los peligros que vas a afrontar tienen su origen en la comida, ya que tu tutor, Gimbal el Mago, el cual te ha iniciado en los secretos de esta misteriosa práctica, se propuso utilizar todos sus conocimientos en pro de la humanidad, buscando conjuros nuevos que propiciaran una mejora sustancial en la preparación de un platillo tradicional: el arroz con leche.

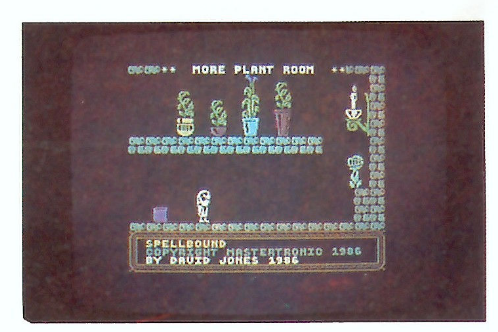
Al cabo de múltiples pruebas, que le hicieron correr muy a menudo hacia el servicio, encontró aquella fórmula inmejorable que él esperaba, y dándosela a sus escribas para que la transcribiesen, ocurrió lo peor, ya que éstos, influídos por una terrible indigestión de lentejas, se equivocaron en sus escritos, devolviéndosela al maestro con algunos pequeños cambios.

Gimbal organizó un gran festín para presentar su nuevo descubrimiento, y he aquí que al invocar el conjuro que haría aparecer ante sus convidados el delicioso plato de arroz con leche, se vieron todos trasladados al castillo mítico de Karn. Desde allí, éste sólo pudo mandarte su último y débil mensaje, pidiéndote ayuda en pro de los estómagos de todo el planeta. Así que ya sabes, busca a tu tutor a través de las múltiples estancias del castillo de karn, o estaremos condenados para la eternidad a consumir pan y agua.

VEREDICTO FINAL

GRAFICOS	****
SONIDO	****
ORIGINALIDAD	***
DIFICULTAD	****
INTERES	*****





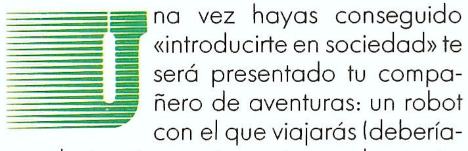
FICHA TECNICA

NOMBRE	SPELLBOUND (HECHIZADO)
PRECIO	750 PTAS.
SOPORTE	CINTA
TIPO	AVENTURAS
MODELO	C-64, C-128
OBSERVACIONES	



Hacker

Quizás alguna vez hayas pensado en convertirte en un verdadero agente doble o en un espía industrial; pues para introducirte en el mundillo del espionaje, la estrategia, y los robos de patentes no tienes más que conectar tu ordenador y, si te atreves y gozas de la suficiente inteligencia (cosa que no dudamos en absoluto), descifrar la clave que protege la entrada a ese misterioso y apasionante mundo. La clave es... Logon please?... ¿Fácil, no?



Una vez hayas conseguido «introducirte en sociedad» te será presentado tu compañero de aventuras: un robot con el que viajarás (deberíamos decir más propiamente, en el que viajarás) a través de los intrincados laberintos de túneles subterráneos que recorren el interior de todo el globo terráqueo.

Tu misión será aparecer en las distintas ciudades a las que tienes acceso mediante las salidas de los túneles, buscando a continuación al espía que te proporcionará una información muy valiosa, consistente en una parte de un documento que contiene una gran evidencia acerca de una empresa. Pero claro, nada en este mundo es gratis, y deberás regatear con el espía, ofreciéndole cosas que tú poseas a cambio de esa información.

VEREDICTO FINAL

GRAFICOS	***
SONIDO	***
ORIGINALIDAD	*****
DIFICULTAD	*****
INTERES	*****

En cada lugar que salgas a la superficie, las dificultades aumentarán, ya que el espía, como es lógico, se expresará en su lengua; de este modo si vas a Atenas, éste te hablará en griego, debido a lo cual los intercambios de información serán difíciles por falta de comunicación, a no ser que seas un experto políglota.

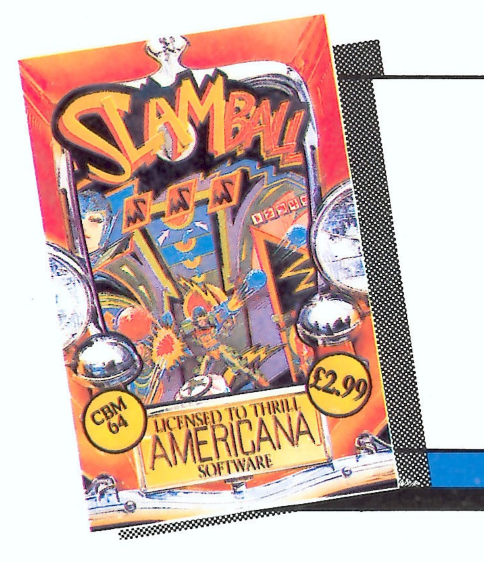
Cuidado con los satélites rastreadores que te buscarán a través de todo el mapa para preguntarte algunas cuestiones que te serán difíciles de responder; estos satélites son de seguridad y si no conoces las respuesta, todo habrá acabado para ti.

El camino hasta el final es mucho más largo e intrincado de lo que puedes suponer y de lo que aquí se expone, aunque queremos creer que utilizando tu innata estrategia para los negocios y tu capacidad de observación llegarás bien lejos, pero nada es seguro en Hacker.



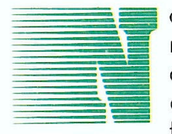
FICHA TECNICA

NOMBRE	HACKER
PRECIO	6.600 PTAS.
SOPORTE	DISCO
TIPO	ESTRATEGIA
MODELO	AMIGA
OBSERVACIONES	



Slam Ball

El ser humano tiene muchos modos de desahogarse ante un determinado problema. Normalmente la adrenalina se descarga en tremendas explosiones de furia o violencia, tomándola en casi todos los casos con un objeto o una determinada persona, aunque hay otros modos de descargarla, tales como el deporte.



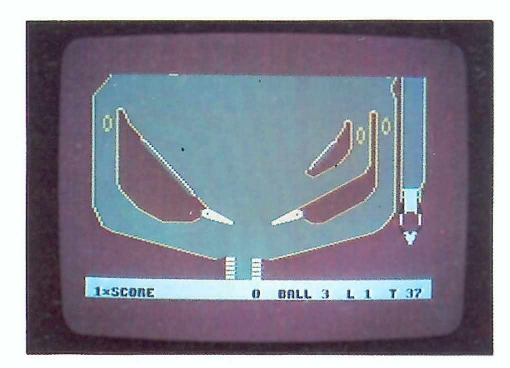
No obstante, existe una tercera forma: bajar al bar o sala de billares más cercana y emprenderla a golpes con el flipper de turno, al que en ocasiones llegamos a odiar profundamente, hasta el punto de echar cinco duros más para tener derecho a golpearle un rato más a gusto. Para los «vagoteistas» Commodore ha diseñado un flipper propio, para sentarse cómodamente en un sillón y disfrutar de la oportunidad de hacer falta tras falta a la bola sin tener que echar un duro ni movernos de casa: Slam Ball.

Variadas son las opciones de las que dispones, ya que Slam Ball te permite elegir entre 1 a cuatro jugadores, además de ser seleccionable el número de bolas por juego, hasta cinco. Es perfectamente controlable por joystick, ya que según la dirección que le imprimas a este moverás uno u otro flipper, impulsando la bola en distintas direcciones.

Además, Slam Ball incorpora la falta, más conocida como Tilt entre los asiduos, provocada por furiosos empujones a la máquina, que en nuestro caso pueden ser efectuados por medio del botón de disparo y un movimiento lateral, a izquierda o derecha, del joystick, aunque ya sabes que una excesiva fiereza en el juego te anulará la bola.

La puntuación va subiendo en base a los bumpers, dianas y demás zarandajas contra las que golpee tu bola en el desarrollo del juego. Tendrás en la parte de abajo de la pantalla una «T» con un número que te señalará la dianas que te faltan por tirar para pasar a un nivel más avanzado. Gozarás también de la posibilidad de multiplicar tus puntos por 1, 2, 3 ó 4, cuando aparezcan bumpers flotantes, los cuales deberás destruir con tu bola. Así que ya sabes, lanza la bola con fuerza, y desahógate a gusto con... ¡Slam Ball!





VEREDICTO FINAL

GRAFICOS	***
SONIDO	**
ORIGINALIDAD	****
DIFICULTAD	****
INTERES	****

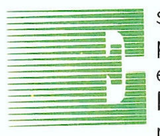
FICHA TECNICA

NOMBRE	SLAM BALL
PRECIO	1.300 PTAS.
SOPORTE	CINTA
TIPO	JUEGO RECREATIVO
MODELO	C-64, C-128
OBSERVACIONES	



Mail Order Monster

Un sudor frío corre por tu frente cuando te despiertas, la pesadilla ha sido terrible, ya que esos esperpénticos monstruos, mezcla de distintos animales y miedos de tu niñez parecían totalmente reales en el marco de tu habitación. Cuando abres los ojos piensas que todo ha sido un mal sueño, pero te figuras qué le ocurriría a tu débil corazón si un buen día estuvieran realmente a tu lado, amenazándote con sus garras, pinchos y demás artilugios propios de los monstruitos de pesadilla; pues Monstruos por Correo S.L. te puede proporcionar esa satisfacción el día menos esperado.



Este simpático programita te permite elegir en un principio en base a tres opciones: la Prueba Gratuita (su nivel es para el principiante), el Alquiler de Monstruos, y el Torneo propiamente dicho. La prueba gratuita te da la oportunidad de acceder a la fábrica de Morfos (abreviatura de Monstruos a sus Ordenes en Resultados, Forma y Organización), y elegir uno de los 12 tipos posibles de Morfos. El alquiler es un nivel más intermedio, ya que en este caso deberás dirigirte nuevamente a la fábrica, donde eligirás a tu Morfo, llevándolo después a la armería para proveerle de aquellas cosas que tú supongas son más efectivas, para finalmente encaminaros al campo de batalla, eligiendo el terreno y tu oponente.

La opción Torneo es más difícil, ya que partes con 250 Psychons (unidades que puedes emplear en armar, caracterizar, reforzar... a tu monstruito), mientras que en las anteriores comenzabas con 500 Psychons. Podrás poner dos reglas más a la lid: vetar el uso de determinadas armas por parte de tu adversario, e incluso rendirte antes de ser exterminado totalmente.

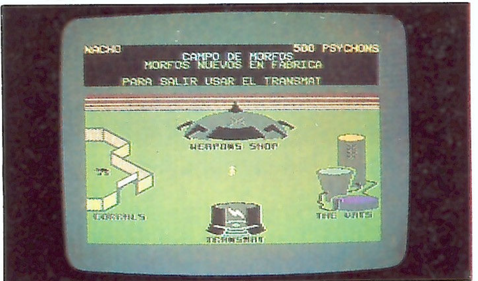
Los rasgos principales de un Morfo se resumen en su armadura, fuerza, velocidad, mente, puntos de vida y sus extras, que pertenecen a cuatro grupos: los recursos de movimiento (excavador, agallas y teleportador), los recursos de ataque (escupir y picar, red, garras, colmillos...), las defensas (anti-golpes, anti-e, anti-quim...) y las ayudas naturales (manos, tentáculos, sanar, fotosíntesis...). Con estas características podrás organizarte verdaderos combates terroríficos, y todo gracias a nuestros amigos de Monstruos por Correro S.L.



VEREDICTO FINAL

GRAFICOS	***
SONIDO	***
ORIGINALIDAD	****
DIFICULTAD	Seleccionable
INTÉRES	*****



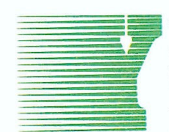


FICHA TECNICA

NOMBRE	MAIL ORDER MONSTER
PRECIO	2.500 PTAS.
SOPORTE	CINTA
TIPO	LUCHA
MODELO	C-64, C-128
OBSERVACIONES	

Interrupciones: un gigante dormido

El uso de las interrupciones confiere una gran potencia y flexibilidad al microprocesador. Cuando aprendamos a utilizarlas, y veamos algunos ejemplos sencillos, aunque suficientemente impresionantes, comprenderemos el porqué del título...



Ya hemos insinuado en alguna ocasión en qué consisten las interrupciones. En esencia, se trata de una señal eléctrica que al alcanzar el microprocesador, le indica que existe una tarea urgente a realizar; como buen trabajador que es, el micro deja inmediatamente todo lo que estuviese haciendo en dicho instante, y «salta» velozmente a ejecutar ese trabajo que tanta prisa corre.

Tal vez con un ejemplo podamos comprenderlo mejor:

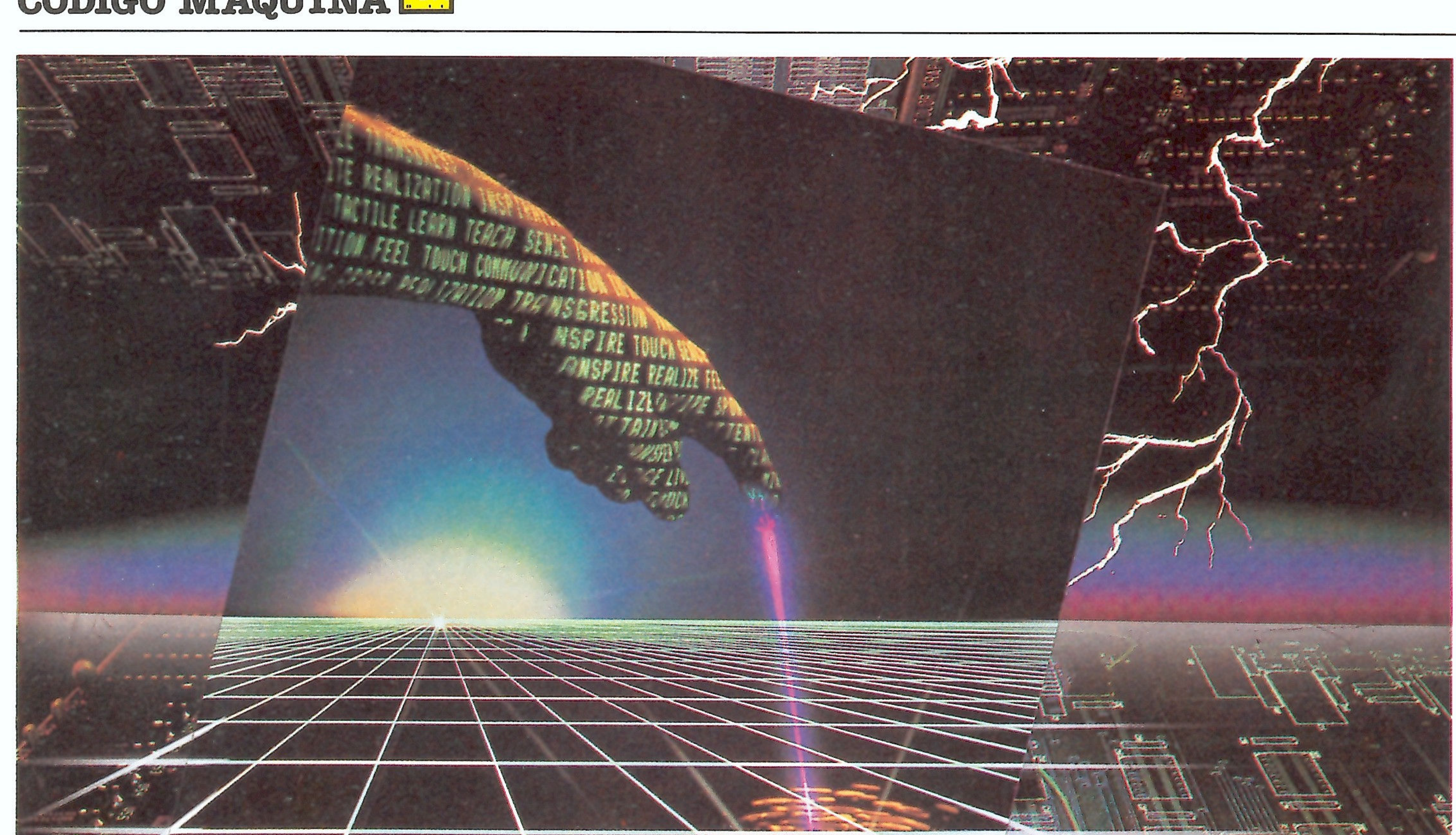
Supongamos (y quién no lo ha hecho alguna vez) que nos encontramos en mitad de un examen, rellenando folios a toda velocidad con nuestros amplios conocimientos (esto ya es más difícil...).

En un cierto instante, se produce la «señal de interrupción»: un toque a nuestra espalda nos indica que nuestro compañero de atrás, menos estudioso, precisa nuestra ayuda. Como buenos amigos, interrumpimos nuestra tarea, le pasamos una hojita con la solución y, al terminar, seguimos con nuestro trabajo, exactamente donde lo dejamos.

La verdad es que, aunque nos identifiquemos más con el compañero de atrás, esto es exactamente lo que sucede durante una interrupción: al producirse la interrupción, el micro deja su trabajo, realiza una cierta tarea (ya veremos cómo) y a su término vuelve al punto del programa que había abandonado.

No sólo de hardware viven las interrupciones...

En el caso del 6502, son posibles dos tipos de interrupciones, las enmascarables y las no enmascarables. Básicamente, son exactamente iguales, salvo por un detalle que las diferencia:



Las interrupciones no enmascarables (NMI) se ejecutan (es decir, el micro salta a ejecutar su tarea) siempre que se producen. En cambio, las interrupciones enmascarables (IRQ) pueden, si el programador lo desea, ser ignoradas.

Para ello, existe un bit del registro de estado, el bit número 2, llamado I, el cual determina si las IRQ serán procesadas o simplemente ignoradas. Si este bit se encuentra a 1, las IRQ se hallan enmascaradas (es decir, se las ignora).

El manejo de este bit es posible gracias a dos instrucciones:

— CLI: Del inglés CLear Interrupt; coloca a cero el bit I, permitiendo, por tanto, la ejecución de interrupciones.

— SEI: SEt Interrupt; realiza la operación inversa, poniendo I a 1 y enmascarando las IRQ.

Pero existe una tercera posibilidad: en ocasiones, un programador puede desear que se produzca una interrupción en determinado punto de su programa, generalmente para poder analizar el valor de los registros durante la depuración de un programa.

Ello es perfectamente posible, gracias a la instrucción BRK. Esta instrucción es lo que los expertos llaman una «interrupción por software», y su efecto es precisamente ese: al ejecutarse, el microprocesador se comporta exactamente como si se hubiese producido una interrupción IRQ.

Para poder diferenciar una interrupción software de una hardware, existe el bit B, bit número 4 del registro de estado. Si se ha producido una interrupción mediante BRK, este bit se pone a uno. Esto es un medio eficaz de que una rutina de interrupción pueda distinguir las interrupciones expresamente introducidas por el programador de las, digamos, producidas por el reloj interno, y procesar cada una por separado.

¡Gracias, Commodore, por pensar en los sufridos programadores!

Veamos ahora con más detalle lo que sucede durante una interrupción. Al recibir la señal de NMI o de IRQ (en este último caso, si las interrupciones no están enmascaradas) el microprocesador apila los registros PC y P, saltando a la dirección contenida en los vectores en $FFFE (65534 decimal) para una IRQ (o una instrucción BRK), o $FFFA (65530) para la NMI. Recordad, como siempre, que el peso de los dos bytes se halla invertido.

Tenemos, pues, que la dirección de la rutina de interrupción se encuentra en posiciones fijas: no tenemos más que colocar en dichas posiciones la dirección de nuestra rutina, que será puntualmente ejecutada. ¿Fácil? No tanto como parece.

En efecto, esas posiciones se hallan en la ROM, con lo cual no son en absoluto modificables por el usuario. En el caso del 64, es posible conmutar la ROM por RAM, y efectuar el cambio; pero, además de ser poco elegante, esa solución no sirve a los usuarios de otros modelos Commodore. ¿Difícil? No tanto como parece.

Vamos a centrarnos en el estudio de las IRQ, las de más empleo. Las NMI se utilizan exactamente igual.

Los diseñadores de la memoria ROM de Commodore han pensado ya en este problema, y han hallado una solución sencilla. En efecto, una de las primeras instrucciones de la rutina de interrupción (ahora veremos que debe haber algunas antes) es un JMP indirecto; en el caso del 64:

JMP ($0314)

Los alumnos aplicados, además de recibir una cordial felicitación, sabrán que el resultado es que el programa salta a la dirección contenida en los bytes $0314-$0315 (788-789); este vector normalmente apunta a la instrucción inmediatamente detrás del JMP, con lo cual el resultado es como si no existiese dicho JMP: la rutina se ejecuta sin más. ¿Complicado? No tanto como parece.

Pero, atención: Las posiciones 788 y 789 están en RAM, en un área fácilmente accesible para nosotros. No tenemos nada más que cambiar esos punteros para redirigir la rutina de interrupción a la dirección que nos interese. Con eso, aunque no podamos modificar el AUTENTICO vector IRQ, podemos dirigir el programa al punto deseado.

En distintos ordenadores, el, llamémoslo así, «pseudovector» RAM se halla en diferentes posiciones. En la tabla adjunta encontraréis otras posiciones en otros equipos.

Para el caso de la NMI, la situación es totalmente similar; el vector RAM ha sido situado en $0318 (792) para el C-64.

¿Util? Mucho más de lo que parece...

Lo que conviene hacer y un par de formas de hacerlo... bien, ¡a ser posible!

Ya sabemos entrar en la rutina que procesa las IRQ, pero, ¿cómo salimos de una interrupción?

La instrucción RTI hace precisamente eso: ReTorna de Interrupción. Esta orden devuelve al microprocesador al punto del programa normal que había abandonado, desapilando PC y P y devolviéndolos a sus registros originales. Pero hemos de tener en cuenta un detalle...

En el listado 1 tenemos el desensamblado de los primeros bytes de la rutina que procesa las IRQ. Como podemos ver, la primera función realizada es apilar los registros A, X e Y. ¿Por qué?

El estadó exacto del microprocesador viene definido por el contenido de sus registros. Durante la interrupción, la CPU guarda los registros PC (contador de programa, para saber el punto al cuál debe regresar) y P (registro de estado); pero si la rutina modifica alguno de los registros A, X o Y (y quien escriba una rutina que no lo haga que avise), volveremos al punto del programa adecuado en el estado adecuado, pero los datos en los registros se habrán perdido, con el resultado imaginable de un error.

Para evitar esta situación, debemos apilar estos registros nosotros mismos; al volver de la interrupción, desapilaremos los registros en el orden correcto y tendremos el problema resuelto.

En nuestro programa, no debemos preocuparnos del apilado, pues ya se realiza automáticamente; debemos, eso sí, realizar el desapilado antes de regresar de la rutina de interrupción. Podemos hacerlo directamente, con el programa del listado 2, o bien, en el 64, más fácilmente con la instrucción:

JMP $FEBC

La cual nos introduce en una rutina de la ROM del 64 cuya misión es precisamente esa, la de desapilar los registros. En otros aparatos de Commodore la dirección de la rutina puede ser distinta, pero en todos ellos existe un punto similar de entrada en la ROM.



Si no realizamos el desapilado de los registros, el resultado es tan catastrófico como seguro. ¿Por qué? Si hemos comprendido el funcionamiento de la pila (no la eléctrica, sino el stack) y de RTI, no nos será difícil averiguarlo.

Un curioso problema

La necesidad de apilar los registros nos produce una cierta limitación.

En efecto, si durante una interrupción se genera otra, se ejecuta y dentro de ésta sucede otra más, y... ¿Cuántos niveles de interrupciones sucesivas se pueden alcanzar? Supongamos que no hemos deshabilitado las IRQ (lo cual es aconsejable), o que se producen NMI (por el manejo de un periférico RS 232, por ejemplo, un modem o una impresora).

La respuesta es: tantos como la pila soporte. Se deben almacenar 5 registros (PC, P, A, X e Y), uno de los cuales es de 16 bits (PC). Eso nos da 6 bytes por interrupción. En una pila de 256 bytes, nos permite 42 niveles.

Este problema no es tan curioso o inútil como pueda parecer. Si simultaneamos el uso de varios periféricos (impresora, disco, modem...) esta situación puede presentarse bajo ciertas circunstancias; claro que éste es un problema que rarísima vez aparece, pero conviene que hayamos oído hablar de él.

Las fuentes de interrupción del Commodore

Hasta ahora, hemos visto cómo manejar las interrupciones a nuestro antojo. Vamos a ver ahora cuáles son los dispositivos capaces de generar una señal de interrupción. Como esta parte depende mucho del hardware de cada ordenador, vamos a referirnos al 64, aunque en líneas generales se puede aplicar lo mismo a todos los demás, con los lógicos cambios de direcciones de memoria.

Por supuesto, la principal fuente es la CIA 6526, de la cual tenéis una descripción muy completa en los números de septiembre y octubre de TU MICRO COMMODORE, a los cuales os remitimos si deseáis una información más detallada.

Una de las misiones de este atareado circuito es la de generar señales de interrupción periódicamente, 50 por segundo. Esta señal es la que maneja las rutinas normales IRQ del ordenador, las cuales se encargan, entre otras cosas, de actualizar el teclado y el reloj interno.

La CIA número 1, cuya dirección base es $DC00 (56320), es la encargada de la gestión de las IRQ, y la número 2 de las NMI. Los registros de esta CIA se encuentran a partir de la dirección base $DD00 (56576).

El bit 0 del registro 14 de la CIA 1 es el encargado de activar o detener el reloj del dispositivo (TIMER A). Si lo ponemos a cero, inhibimos la interrupción. Podemos probar, desde el BASIC, la instrucción **POKE 56334,0.** ¡Cuidado! El resultado obliga a apagar el ordenador...

Los registros 4 y 5 del mismo chip son los encargados de realizar la cuenta para determinar la frecuencia de las interrupciones. Podemos «POKEar» en estos registros (posiciones 56324 y 56325), para ver cómo varía dicha frecuencia, evidente a través de la velocidad de parpadeo del cursor (recordemos que esto se halla controlado a través de la rutina de IRQ).

Una fuente de interrupciones muy poco conocida, pero sin duda una de las más interesantes, es el chip de vídeo, el famoso VIC. Realizaremos un estudio más profundo en un próximo número, pero por el momento sepamos que se puede programar este dispositivo para que genere una señal de IRQ cuando se produce la colisión de dos sprites, de sprite y fondo, cuando el lápiz óptico detecta señal y, sobre todo, cuando el *raster* de pantalla barre una cierta línea de la misma.

Digeramos, lectores, toda esta información; y hagámoslo pronto, pues no tardaremos en aplicar todo esto en un caso práctico.

MAQUINA	IRQ	NMI
C64 (o C-128 modo 64)	788-789	792-793
C-128	788-789	792-793
VIC 20	788-789	792-793
BASIC1(PET)	537-538	???

LISTADO 1: ENTRADA IRQ

```
$FF48:  48          PHA              ;APILA A
$FF49:  8A          TXA              ;APILA X MEDIANTE A
$FF4A:  48          PHA
$FF4B:  98          TYA              ;APILA Y MEDIANTE A
$FF4C:  48          PHA
$FF4D:  BA          TSX              ;TRANSFIERE S A X
$FF4E:  BD 04 01    LDA  $0104,X     ;Y TOMA P DE LA PILA
$FF51:  29 10       AND  #$10        ;PARA COMPROBAR BIT B
$FF53:  F0 03       BEQ  $FF58       ;B=0:RUTINA IRQ
$FF55:  6C 16 03    JMP  ($0316)     ;B=1:RUTINA BRK
$FF58:  6C 14 03    JMP  ($0314)     ;IRQ
```

LISTADO 2: SALIDA DE INTERRUPCION

```
$FEBC:  68    PLA    ;DESAPILA Y A TRAVES DE A
$FEBD:  A8    TAY
$FEBE:  68    PLA    ;DESAPILA X A TRAVES DE A
$FEBF:  AA    TAX
$FEC0:  68    PLA    ;DESAPILA A
$FEC1:  40    RTI    ;ABANDONA LA INTERRUPCION
```

HOT LINE

Desde Palma de Mallorca, nos escribe un asiduo lector de nuestra revista, Heinz Uden, con un tema que nos ha dejado gratamente sorprendidos: toda una mejora al sistema FUERA ERRORES! Pero vayamos por partes, como muchos de vosotros habréis podido comprobar, la utilización de FUERA ERRORES! no permite el empleo de abreviaturas para las sentencias de BASIC, ello es debido a que el sistema F.E. comprueba lo que se teclea letra por letra y una abreviatura es tratada como si fuese un conjunto de letras (menos que la palabra original, por supuesto) que no coincide con la palabra sin abreviar.

Para evitar esto, nuestro amigo Heinz nos envía una versión modificada de F.E. en la que teclear la abreviatura o la palabra completa se genera la misma suma de control. La versión de programa funciona a la perfección, pero desgraciadamente no lo podemos emplear ya que es incompatible con un segundo (y muchísimo más complejo) programa que vosotros no veis, pero cuyos resultados están siempre presentes en nuestras páginas, se trata del «listador».

Como habréis podido apreciar, los listados que aparecen en la revista no tienen nada que ver con los que proporcionan las impresoras usuales. Aquí se nos aclaran todos los caracteres de control con abreviaturas comprensibles, cuenta los caracteres por nosotros, nos da la suma de control al final, etc.; y es con éste, con el que es incompatible tu versión de F.E., entre otras cosas, el «listador» escribe carácter a carácter desde un fichero secuencial, pero que quede claro que tu programa funciona perfectamente y no es culpa tuya el que no se pueda usar por las razones que hemos visto.

De todas formas, hay un método que puede ser utilizado por los amantes de las abreviaturas que nos facilita Commodore; consiste en teclear todo el programa con abreviaturas, olvidándonos momentáneamente de la suma de control, y, al terminar, listar el programa por partes en la pantalla pulsando RETURN sobre cada línea. F.E. funcionará perfectamente, y las abreviaturas al listar se habrán convertido en palabras completas. Este método es muy cómodo al olvidarnos de la sintaxis durante el copiado, dejando para el final el control del F.E. Muchas gracias de todas formas.

Nuestra amiga Felisa del Campo de Acuna (CADIZ), no sabe como obtener el símbolo que aparece en el programa «Pepe Lota» en la línea 210 después del control de color amarillo.

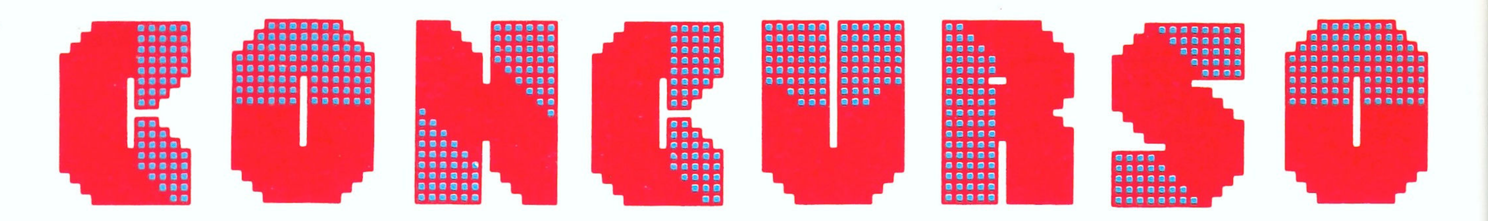
Bien Felisa, el símbolo a que te refieres « » se denomina normalmente «arroba» y se consigue pulsando directamente (sin SHIFT ni C=) la tecla situada a la izquierda del asterisco «*» y a la derecha de la P. Este tipo de confusiones se debe a que los caracteres representados no suelen coincidir en las impresoras con los que aparecen en pantalla (y mucho menos con los del teclado), siendo este « @ » uno de los más conflictivos.

Aprovechamos la carta de nuestra amiga Felisa para aclarar otro punto parecido de confusión, se trata de « ↑ », que en los listados aparece como un acento circunflejo (o como un gorrito chino para los amigos), y que da lugar a muchas dudas en llamadas y cartas de consulta. Pues bien, se trata de... (tachannn tachannn) el símbolo de «elevación a potencia», situado a la derecha de «*» asterisco y a la izquierda de la gran tecla RESTORE.

Juan Antonio Sánchez desde Barcelona nos pide una rutina para cambiar los programas controlados mediante teclado y adaptarlos a control por joystick.

Amigo Juan, en una palabra: imposible. Programar es como escribir o hablar, todos entendemos lo que decimos y lo que escribimos, pero las formas de decir o escribir una misma cosa varían según el individuo de que se trate, y aunque en programación hay costumbres muy extendidas, la forma de programar la recogida de una tecla puede ser infinita. Es posible que se contemplen todas las posibles teclas en grupo o separadas, al principio o en una rutina del programa, en BASIC o en código máquina, etc...

Por ello, nos es imposible realizar la rutina que nos pides: la tarea se debería efectuar programa por programa y no hacer los programas para que acepten el control desde teclado o joystick #1 o joystick #2, todo a la vez, sin importar dónde tengamos conectado el «joy», o si en medio del programa queremos seguir controlando desde el teclado; pero programar es duro, te lo decimos por experiencia.





El travieso C-Byte tiene el honor de invitaros a la participación en nuestro cuarto concurso de programación. Los requisitos necesarios son bien pocos:

- Saber programar un ordenador COMMODORE.
- Ser español o extranjero y
- Tener una edad comprendida entre 5 y 105 años.

Fácil, ¿verdad?
En cuanto a los premios, la mar de atractivos:

- **1.er premio.—60.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, canjeable en COMPULAND.**
- **2.° premio.—30.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, canjeable en COMPULAND.**
- **3.er premio.—15.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, canjeable en COMPULAND.**

Y en fin, si alguno de los programas destaca por su originalidad, estética o comicidad, no sería de extrañar que le cayera alguna cosilla más...

BASES DEL CONCURSO

1. Los programas remitidos al concurso deberán ser creación original del autor o autores, y completamente inéditos, pudiendo remitir tantos programas como se desee.

2. Los programas deberán ser enviados en casete o disco flexible a TU MICRO COMMODORE (Concurso de programación). Apartado de Correos 61.294. 28080 MADRID.

3. Los programas podrán ser de cualquier tipo (juegos, utilidades, gestión, educativos) y habrán de estar escritos en lenguaje BASIC o Código Máquina.

4. Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier tipo de protección, que impida o dificulte el análisis del mismo, así como reproducción en estas páginas y su introducción como listado siguiendo el sistema FUERA ERRORES.

5. Cuando la ejecución del programa precise de la concurrencia de determinado periférico o aditamento (joysticks, tabletas gráficas, programas comerciales de ayuda), se valorará la indicación de las modificaciones pertinentes, para que el programa pueda ser disfrutado por cualquier usuario en la configuración básica.

6. Todo programa presentado al concurso deberá acompañarse de los siguientes datos:

- Datos personales del concursante.
- Nombre del programa.
- Modelo para el que está destinado.
- Breve descripción del programa detallando las indicaciones necesarias para su ejecución.

7. Los programas premiados pasarán a ser propiedad de la revista TU MICRO COMMODORE, pudiendo hacer ésta libre uso de ellos, y renunciando sus autores a cualquier otra compensación distinta al premio.

8. Los programas no premiados que por su calidad se hagan merecedores de su publicación, serán adquiridos por la editorial, aplicando la tarifa vigente.

9. Los programas recibidos con posterioridad a la fecha tope de la presente edición, serán automáticamente incluidos en los destinados a la siguiente.

10. El jurado decidirá sobre todos los aspectos no contemplados en estas bases y su decisión será inapelable.

Y ahora a darse mucha prisa, el plazo para la recepción de programas termina el próximo día 1 de Diciembre de 1986.

¡¡SUERTE!!

Grabación automática de memoria

Muchos ordenadores disponen de un comando SAVE especial, que nos permite almacenar cualquier zona de la memoria en cinta o disco; en el C128, por ejemplo, disponemos del comando BSAVE, que graba un bloque de memoria cualquiera. Hoy en nuestro apartado de software vamos a crear un comando similar: SYSAVE.

Como ya sabemos, el C64 tiene un comando **SAVE** muy restringido, dado que solamente podemos grabar con él el área de programa BASIC. Aunque manipulando los punteros de inicio (43-44) y los del final del programa BASIC (45-46) se puede lograr grabar la zona de memoria comprendida entre 2048-40959, este método es muy engorroso de utilizar, puesto que necesita el cálculo previo de los valores de los punteros, colocarlos en su sitio con **POKE** y grabar.

Además de todo lo anteriormente expuesto, todos sabemos que desde 2048 hasta 40959 no abarcamos toda la memoria de nuestro C64; ahí están por ejemplo las 4K que comienzan en 49152 y que son profusamente utilizadas para los programas en código máquina, o el socorrido buffer del casete que comienza en 828, o tal vez, queramos grabar una pantalla con su colorido, lo cual necesitaría dos bloques de grabación: el primero desde 1024 hasta 2023, que es la pantalla propiamente dicha y el segundo los 1000 bytes correspondientes de la RAM de color que comienza en 55296 y acaba en 56295. Como podemos apreciar, el simple manejo de los punteros del BASIC, aparte de lioso, nos es, a todas luces, insuficiente.

Tu Micro Commodore: la solución

Para solucionar este problema, publicamos hace tiempo, en nuestra primera época semanal, una rutina en BASIC que actuaba de forma análoga a la que hoy presentamos, pero con la diferencia de que ésta trabaja de forma «sumergida» en código máquina. Por otra parte, al ser una rutina de gran utilidad, es interesante volver sobre el mismo tema para que puedan disponer de ella el mayor número posible de nuestros lectores.

Para trabajar con esta rutina, facilitamos los listados correspondientes de ensamblador y cargador BASIC. Pero vamos a explicar el funcionamiento de la rutina, sirviéndonos para ello, del listado ensamblador. Como veremos, la rutina hace un uso extenso de subrutinas ya confeccionadas en la ROM del C64 y que son la clave del programa. Por lo interesante de todas las rutinas empleadas, vamos a comentar el programa paso a paso, ya que, exceptuando algunas, la mayoría son de uso muy general. Todos los números se expresan en formato hexadecimal.

El programa ensamblador

02A8: El programa comienza con un salto a la subrutina AEFD, ésta se encarga de chequear que el siguiente carácter a emplear sea una coma, en caso contrario emitirá el mensaje SYNTAX ERROR. En esta ocasión se utiliza para comprobar la coma que separa el número del SYS (680 o la variable AVE como veremos después), del nombre del programa a grabar.

02AB: Con la llamada a esta rutina (AD9E) que se encarga de evaluar y dar entrada a cualquier expresión del texto BASIC, entramos el texto del nombre del programa a grabar, con ella se consiguen los siguientes efectos: en la posición 000D se sitúa un 00 si la expresión fue numérica y un FF si fue de cadena, en 000F se coloca un 00 si la expresión fue de coma flotante (real) o un 80 si fue entera.

Si la expresión fue de coma flotante, el resultado se pasa al FAC, si fue entera al FAC+3 en formato byte bajo-byte alto y si la expresión fue de cadena (texto) se dispone en FAC+3 con el mismo formato que los enteros un puntero que señala la descripción de la cadena. Si la expresión fue una variable, el puntero (45-46, todo en hexadecimal) señalará al comienzo de dicha variable. Si no es nada de lo anterior, se emitirá un mensaje SYNTAX ERROR.

02AE: Con la llamada a B782 se fuerza el espacio necesario para contener la cadena (nuestro nombre de programa), se pasa a modo numérico y salimos con la longitud de la cadena en el acumulador y en el registro Y.

02B1-02B3: 22 y 23 forman un puntero de utilidad en el cual tenemos la dirección del texto; como se ve, cargamos esta dirección en los registros X e Y.

02B5: Llamamos a FFBD que se ocupa de ajustar los parámetros necesarios para definir el nombre de un fichero.

02B8: En B79B se evalúa una expresión que esté en el rango 0-255, cuyo resultado va a parar al registro X, en cualquier otro caso se emite un mensaje SYNTAX ERROR. Este será el número de periférico (8 para disco y 1 para cinta).

02BB: Cargamos el acumulador con la dirección secundaria 02 (usualmente para disco se pueden usar desde 02 hasta ØE).

02BD: Transferimos el Acumulador (02)

al registro Y.

02BE: Llevando en el acumulador y en el registro Y un 02, y en el registro X el número de periférico, llamamos a la rutina FFBA que ajusta el número de fichero, el del dispositivo y la dirección secundaria (ver 02B8).

02C1: Saltamos a nuestra subrutina de 02D8 que se encarga de comprobar la existencia de una coma, evaluar la expresión que viene a continuación y de pasar el resultado a 22-23 y a 14-15. Con esta primera llamada ajustamos la dirección inicial de grabación.

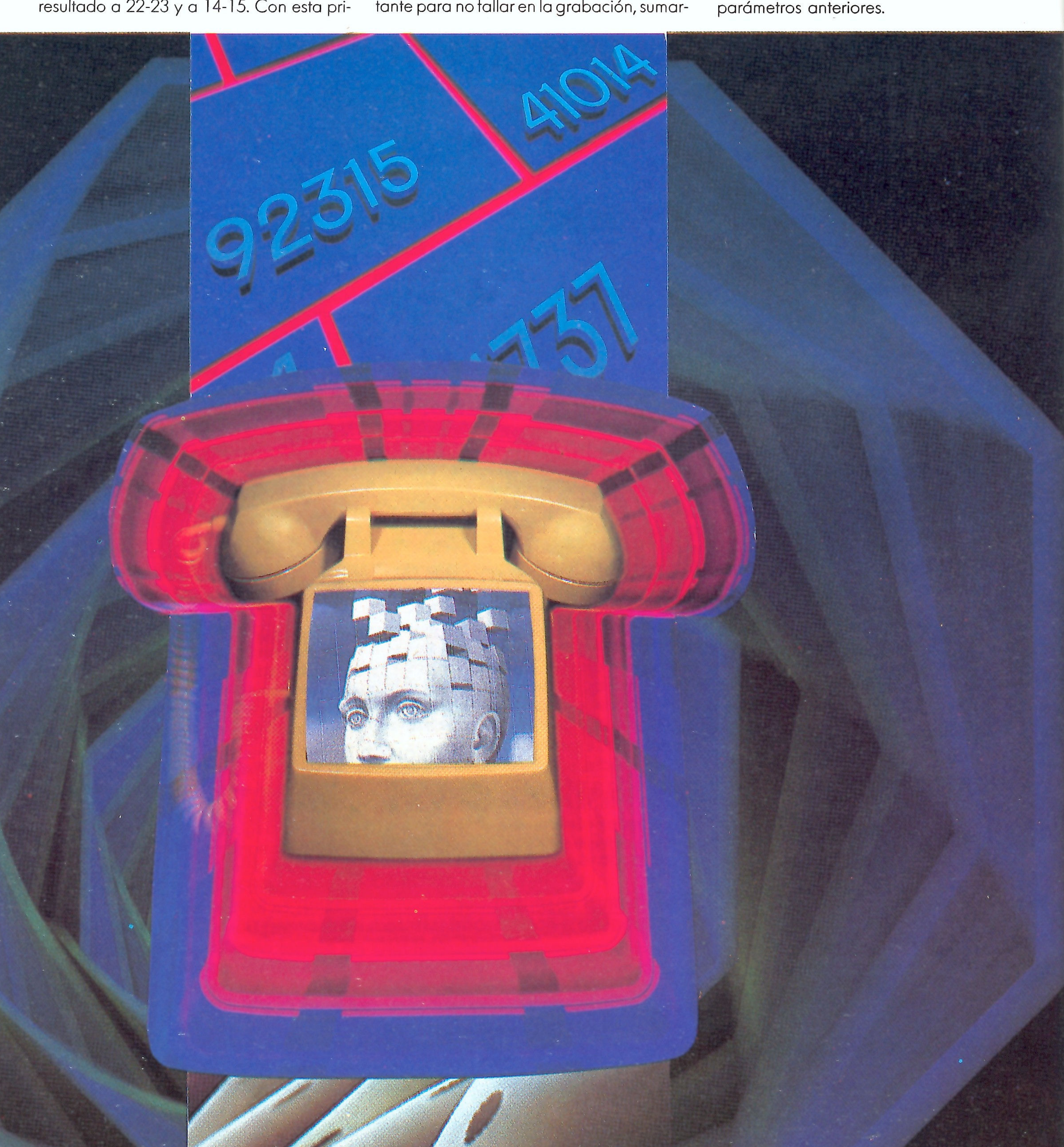
02C4-02CA: Se encargan de pasar el valor de grabación inicial (en formato byte bajo-byte alto) a la zona auxiliar FB-FC.

02CC: De nuevo saltamos a nuestra rutina 02D8 (ver párrafo 02C1).

02CF-02D1: Recoge en X e Y el valor de nuestra segunda cantidad, es decir el de la dirección final de grabación. Es muy importante para no fallar en la grabación, sumarle uno a este valor. Ej.: para grabar el último byte de 3000, deberemos indicar en el SYS, como valor final: 3001.

02D3: Cargamos en el Acumulador el valor FB, para que la rutina **SAVE** sepa dónde encontrar la dirección de inicio, en nuestro caso en los bytes FB y FC.

02D5: Con la llamada a esta rutina (FFD8) se efectúa la grabación propiamente dicha, según las especificaciones de los parámetros anteriores.



02D8: Aquí comienza la subrutina que hemos llamado dos veces a lo largo del programa principal. Esta línea chequea un carácter coma.

02DB: Evalúa una expresión. Estos dos últimos saltos, son los mismos que los dos primeros del programa.

02DE: Con este salto termina la subrutina de utilidad, y de él es del único que todavía no hemos hablado. Llamando a B7F7 convertimos el contenido del FAC a un valor entero sin signo (0-65535) que se almacena en los bytes 22 y 23. Se emplea para conseguir la dirección de inicio y final.

Para utilizar la rutina, nos ajustaremos a la siguiente sintaxis:

SYS680, "NOMBRE",D,INICIO,FINAL+1

Si previamente hacemos valer a la variable AVE el valor 680, la sintaxis queda más elegante:

SYSAVE,"NOMBRE",D,INICIO,FINAL+1

Donde "NOMBRE" es el nombre que queremos dar a la zona a grabar; D es el número de dispositivo (8=disco, 1=cintal; INICIO es la dirección de inicio y FINAL es la última dirección a grabar, que como vemos habrá que incrementar en uno.

Esta rutina es compatible con las aparecidas últimamente en nuestras páginas (SYSPRITE y JOYSPRITE).

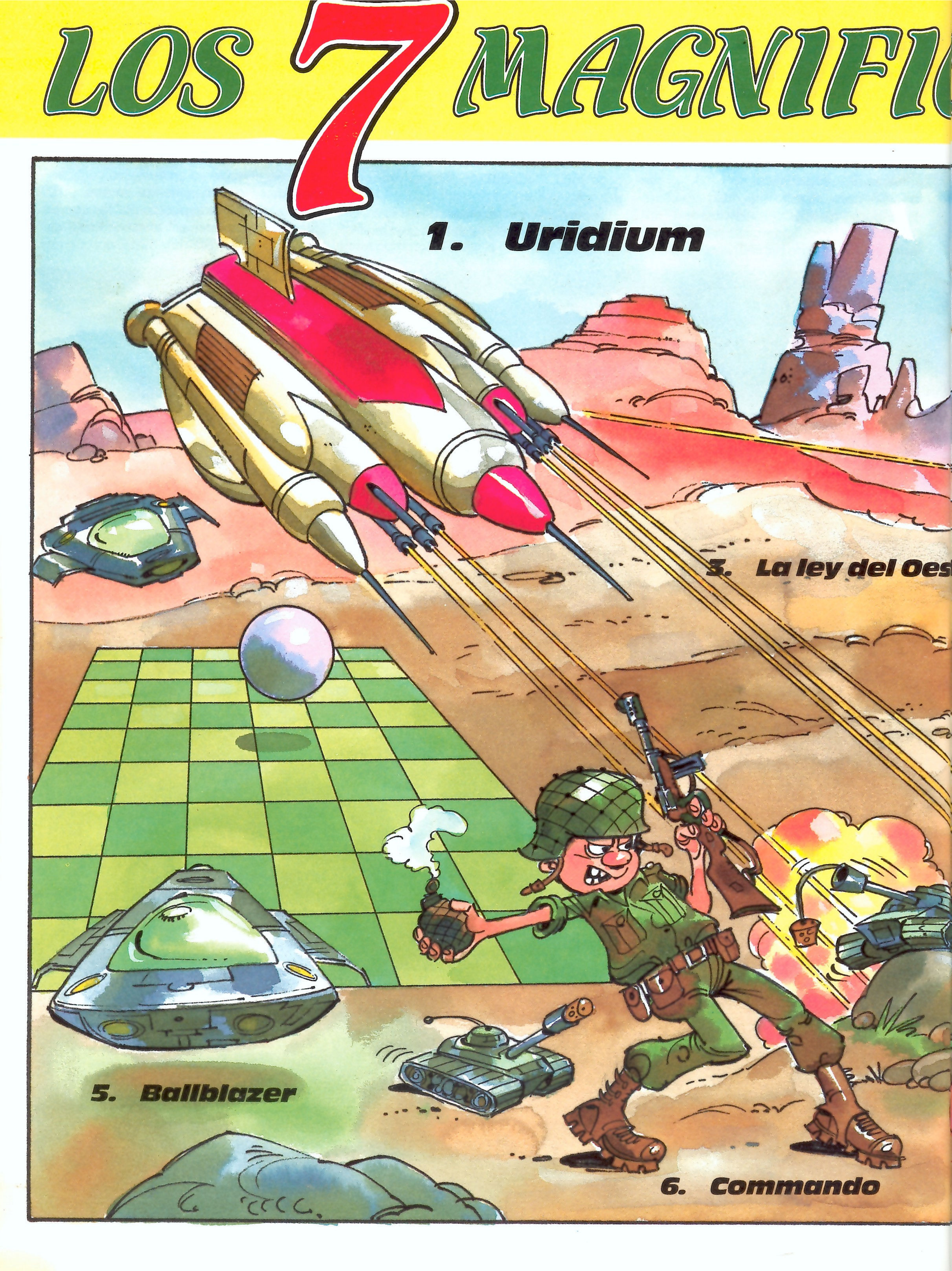
LISTADO

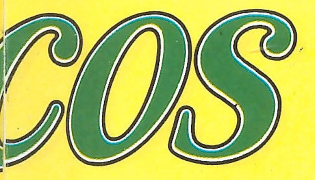
LISTADO BASIC

```
10 FORI=680TO736:READA:C=C+A:POKEI,A:NEXT
20 IFC<>7530THENPRINT"ERROR EN DATAS":END
30 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINTTAB(10);"PARA GRABAR:":PRINT:PRINT"SYS 680,";
40 PRINTCHR$(34)"NOMBRE"CHR$(34)",D,INICIO,FINAL+1"
50 DATA 32,253,174,32,158,173,32,130,183,166,34,164,35,32,189,255,32,155,183
60 DATA 169,2,168,32,186,255,32,216,2,165,20,133,251,165,21,133,252,32,216,2
70 DATA 166,20,164,21,169,251,76,216,255,32,253,174,32,158,173,76,247,183
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
02A8 JSR AEFD; Get coma
02AB JSR AD9E; Evalua expresion
02AE JSR B782; Hueco para string, longitud en Y
02B1 LDX $22;  Puntero de utilidad
02B3 LDY $23;  Puntero de utilidad
02B5 JSR FFBD; Ajusta nombre
02B8 JSR B79B; Evalua expresion entre 0 y 255, resultado en X
02BB LDA #$02; Direccion secundaria
02BD TAY;      Transfiere direccion secundaria
02BE JSR FFBA; Ajusta numero de fichero, dispositivo y direccion secundaria
02C1 JSR 02D8; Rutina get coma y evaluar expresion
02C4 LDA $14;  Transferencia de punteros de utilidad
02C6 STA $FB;  Transferencia de punteros de utilidad
02C8 LDA $15;  Transferencia de punteros de utilidad
02CA STA $FC;  Transferencia de punteros de utilidad
02CC JSR 02D8; Rutina get coma y evaluar expresion
02CF LDX $14;  Puntero de utilidad
02D1 LDY $15;  Puntero de utilidad
02D3 LDA #$FB; Ajusta puntero de utilidad
02D5 JMP FFD8; Rutina SAVE
02D8 JSR AEFD; Get coma
02DB JSR AD9E; Evalua expresion
02DE JMP B7F7; Convierte el contenido del FAC en un entero sin signo (0-65535)c
```


LOS 7 MAGNIFI
1. Uridium
3. La ley del Oes
5. Ballblazer
6. Commando



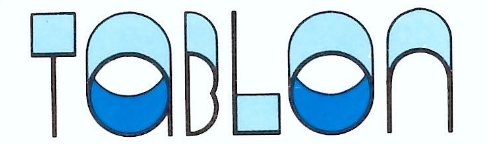
Colaboremos todos en la confección de estos 7 MAGNIFICOS de TU MICRO COMMODORE. Envíanos el nombre de tu programa favorito, dejando muy claro tu nombre y dirección. Todos los meses, sortearemos cinco suscripciones por un año a nuestra revista entre las respuestas recibidas. Anímate y escríbenos a: TU MICRO COMMODORE. (7 MAGNIFICOS). Apartado de Correos 61.294. 28080 MADRID.

4. The Eidolon

te

7. Rambo

2. Little Computer People



Os recodarmos nuevamente, que ninguna carta con ánimo de lucro o que huela tan sólo ligeramente a «pirata», olor fétido de descomposición cerebral fácilmente reconocible, será publicada en nuestras páginas.

Además, aprovechamos la ocasión para haceros un ruego: escribid el texto de vuestros anuncios en un papel a parte de cualquier otro que enviéis con sugerencias, etc., y emplead letra de imprenta lo más clara que podáis, a máquina siempre que os sea posible.

CAMBIAMOS programas en cinta para C-64, unos 400. Escribir a Joan Ribas Prous. Apdo. de correos 291. Reus (Tarragona).

DESEO contactar con personas mayores de 24 años para cambiar experiencias sobre C-64. Interesados escribir a Silvia P. Cannizzo. San Juan 3952. Rosario 2000. Santa Fe. Argentina.

DESEARIA intercambiar utilidades o juegos comerciales para Commodore 64. Madarme lista. Sergio Reboredo. 11 de Septiembre, 8, 4.°, 3.ª. San Aarián (Barcelona).

INTERCAMBIO programas para C-64 y C-128, tanto en cinta como en disco. Más de 600. Prometo contestar. Ivo Plana Vallve. Caputxins, 30, 4.ª, 1.ª. 43001 Tarragona.

INTERCAMBIO programas en casete para C-64, tengo títulos comprados directamente en Inglaterra como: Warply, The way of the Tiger, Titanic, Star Ship Andromeda, Saboteur, Huida, Silent Service, Scarion, Green Beret y muchos más. Animaros y escribir mandando lista o llamando a Francisco Javier Bernal Malillos. Echegaray, 1. Cantalejo (Segovia). Tel. (911) 52 04 04.

CAMBIO juegos para C-64 y 128 en cinta. Poseo unos 400 y la mayoría en turbo. Interesados comunicarse con José Luis Pineda Jiménez. Rocío, 9, 3.° B. Las Colinas. Algeciras (Cádiz).

ESTOY interesado en contactar con usuarios de C-128 y 64 para intercambio de experiencias, programas, libros. Interesados escribir a Félix García Rueda. Grandos, 1, 5.° C. 29008 Málaga. Tel. (952) 21 58 61.

INTERCAMBIO programas en cinta para C-64. Prometo contestar. Mandar lista a Toni Altadill. Berenguer IV, 23. 43500 Tortosa.

CAMBIO juegos para C-64 y MSX. Tengo juegos como Zaxxon, Yie Ar Kung-Fu, Saucer Attack, etc. El interesado mande su lista de juegos a Ricardo Castaño Carcía-Castro. Cuevas de Almanzora, 185, bajo B. 28033 Madrid.

INTERCAMBIO programas en cinta para C-64. Prometo contestar. Enviar lista a Antonio Molina García. Barriada de la Constitución, bloque 12, 2.° C. Melilla.

VENDO C-64, unidad de casete, 50 programas, 30 revistas especializadas, curso completo de basic con 20 casetes, 3 libros sobre el tema, y todo por tan solo 40.000 ptas. Interesados llamar al Tel. (93) 231 73 20 ó 894 10 28. Xavier Gallego. Valencia, 478, 2.°, 1.ª. 08013 Barcelona.

ME GUSTARIA intercambiar juegos con usuarios del C-64. Tengo buenos (Summer Games II, Winter Games, Wizardry, Hard Ball, Griphon, etc. También quisiera contactar con clubs del C-64, así como con grupos que vendan programas. Los interesados escribir a Crisanto Márquez Sánchez. Cuenca, 11, 6.°. Catarroja (Valencia).

INTERCAMBIO programas para C-64. Escribir a Emilio López Marino, 5, 1.° B. 32003 Orense. A ser posible que los interesados sean de Orense.

HOLA Amigos de toda España, mi nombre es Francisco Javier Camacho García y quisiera establecer contacto con todos vosotros para el intercambio de programas, trucos, ideas. Poseo más de 300 programas y prometo contestar a todas las cartas y llamadas. Mi dirección es Urbva. Bahía de Algeciras, Blq. 12 D, 8.° G. Algeciras (Cádiz). Tel. (956) 66 44 14.

CAMBIARIA 250 juegos y utilidades para C-64 y 128, recién traídos de Inglaterra: Uridium, Bomb Jack, Shadowdire, etc. y en utilidades Simon's Basic 1 y 2, Easy Script (con manuales) y muchos programas, por una unidad de disco para C-64, no importa su estado con tal de que funcione. También intercambiaría los programas. Contestación asegurada a cualquiera que me escriba. Gerardo Rodríguez Aliaga. Viviendas Obras Públicas, 13. Torre del Mar. 29040 Málaga.

DESEARIA adquirir cartucho Simon's Basic II, con instrucciones. Enviar ofertas a Pedro Ros Grau. Amilcar, 160, ático. 08032 Barcelona.

DESEARIA intercambiar juegos y utilidades para C-64 en cinta. Interesados llamar al teléfono 711 29 52 ó escribir a Galo Alfonso Sánchez Infante. Paseo de Alarbarderos, 48, 4.° A. 28024 Madrid.

INTERCAMBIO programas en cinta para C-64. Interesados mandar lista. Contestaré a todas las cartas. Escribir a: Santi Rivelles. Vizcaya, 356-7L. 08027 Barcelona.

CAMBIO programas para usuarios del C-64 en cinta. Tengo más de 250 como Skyfox, Winter Games, Fight Night y Giroscope. Escribir a Juan Carlos Gómez Barajás. Martín Pescador, 1, 2.° M. 47012 Valladolid.

INTERCAMBIO programas para C-64 en cinta. Poseo más de 300 (Commando, Kung Fu Master, Law of the West). Mandar lista. Interesados escribir a Alvaro Ginel Díez. Arca Real, 1, 3.° D. 47013 Valladolid.

VENDO ordenador Yashica 64K, sistema MSX, también monitor Philips fóforo verde, casete Philips especial para ordenador, dos joystick Sony, dos cartuchos ROM y montones de revistas, todo ello por sólo 80.000 pta. (sólo 2 meses de uso). Más información al Tel.: (91) 858 17 31. Carlos.

INTERCAMBIO programas. Mandar lista. Prometo contestar. Alvaro Ginel Díez. Arca Real, 1, 3.° D. 47013 Valladolid.

VENDO C-16, con casete y programas, buen estado, por 27.000 ptas. Enric Cabre. Viv. Santa Ursula, Bloque 2.° 1, 4.ª. Valls (Tarragona). Tel.: (977) 60 06 22. Llamar por la noche a partir de las 8.

POR cambio de ordenador, vendo VIC-20 con datassette, ampliación 16K y cartucho Sargon II, por 17.000 ptas. César Alvarez Salvador Dalí, 1. Tel.: 614 65 84. Móstoles (Madrid).

CBM 64 Intencambiaría programas. Dispongo de alrededor de 700. Enviar lista. También me interesaría saber si algún lector me podría facilitar, cambiar o vender el cartucho del Simon's BASIC I o II con instrucciones. Enviar las cartas a Luis Miguel Ibáñez Gorgue. Corts Catalanes, 55, p. 4.°, 1.ª 25005 Lérida. Tel.: 24 56 76.

Maratón fotográfico

El Ayuntamiento de la Villa de Madrid ha convocado este domingo un maratón fotográfico con el fin de dar a conocer algunos de los aspectos más destacados de esta gran urbe. Las bases del concurso son las siguientes:

1. El concurso está abierto a todo participante, sea cual sea su nacionalidad.
2. A cada concursante le será entregado un carrete de doce fotos.
3. Cada una de las fotografías deberá reflejar un tema distinto.
4. Este tema le será dado a conocer al fotógrafo en cada uno de los controles del maratón. Existen doce controles.
5. El maratón comienza a las 12 del mediodía. Transcurridos 55 minutos, el concursante deberá acudir al siguiente control, y así hasta llegar al control número 12, a las 12 de la noche.
6. Se establece un primer y único premio de 5.000.000 de pesetas.

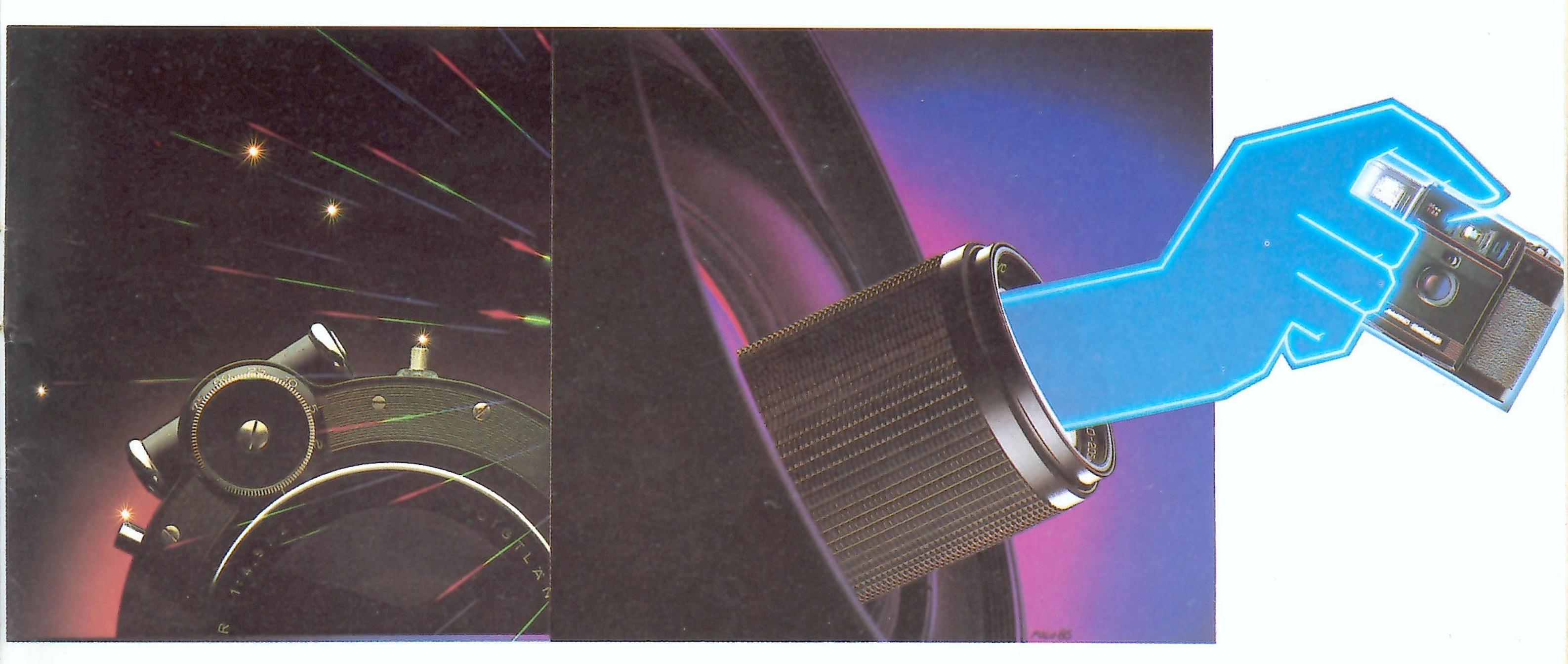
Maratón fotográfico: una aventura de textos escrita totalmente en castellano

Muchas personas opinan que la fotografía no entraña ninguna dificultad aparte del aspecto técnico, y se equivocan. Por ejemplo, modalidades como el fotoreportaje, la fotografía deportiva y algunas otras, obligan al fotógrafo a conservar su forma física. En ocasiones, un fotógrafo debe correr detrás de aquello que quiere retratar, afrontar situaciones de peligro, llevar consigo el material de trabajo a todas partes (cuyo peso es de varios kilos), etc.

Este programa ha sido diseñado para enfrentar al usuario contra las desventajas e inconvenientes de la fotografía en la ciudad. El jugador debe hacer acopio de todo su intelecto e imaginación para alzarse con el triunfo. A través de estas pantallas de texto se intenta reproducir algunas situaciones más o menos cotidianas de las ciudades. De nada le servirá al usuario dominar el joystick, pues en este programa ni siquiera se ha contemplado la utilización del mismo. Tan sólo necesitaremos un ordenador Commodore 64 ó 128, y un datassette o una unidad de disco. Unicamente esto, mucha suerte y una voluntad de hierro para copiar un listado tan largo. Merece la pena.

Cómo interpretar los mensajes de la pantalla y cómo introducir órdenes

Luego, todo es empezar e ir avanzando. A cada instante el programa ofrece una descripción más o menos completa, más o menos clara del entorno que te rodea. Tengamos en cuenta que el escenario del maratón es efectivamente una extensa zona de la ciudad de Madrid, e incluye estaciones de Metro, lugares típicos, etc. Tan reales son los datos que incluso el programa



está dotado, a título de consulta, de una transcripción aproximada del mapa de la compañía Metropolitana de Madrid.

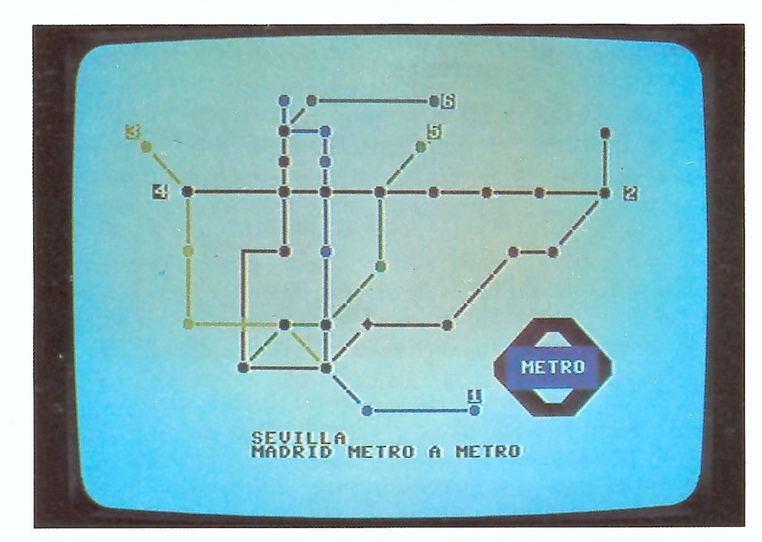
Pero leer no significa participar activamente en el juego. A cada instante el ordenador espera una entrada de datos desde el teclado, es decir, espera que tecleemos una frase o palabra y a continuación que pulsemos RETURN. Estas frases son de construcción muy simple, infinitivo + complemento, o incluso una sola palabra. Una relación completa del vocabulario que entiende el programa se obtiene al escribir la palabra AYUDA.

Lo demás lo iremos descubriendo por nosotros mismos, pero démonos prisa. Este juego difiere del resto de los programas de aventura en que está programado en tiempo real (salvo algunas operaciones especiales como el movimiento por la calle o en el metro), es decir, cuanto más tiempo empleemos pensando, dispondremos de menos tiempo para disparar la fotografía y llegar hasta el control.

Por último, tres consejos para conseguir el éxito:

1. Además de mirar el plano del metro que portamos, dibujemos nuestro propio plano para cuando estemos en la calle.
2. Al principio no debemos preocuparnos por el tiempo; localicemos dónde están los lugares que nos interesan (controles, estaciones de metro, zonas peligrosas, etc.).
3. En las calles de una gran ciudad nos puede ocurrir de todo. No debemos fiarnos de nadie, ni desconfiar de nadie, sino todo lo contrario.

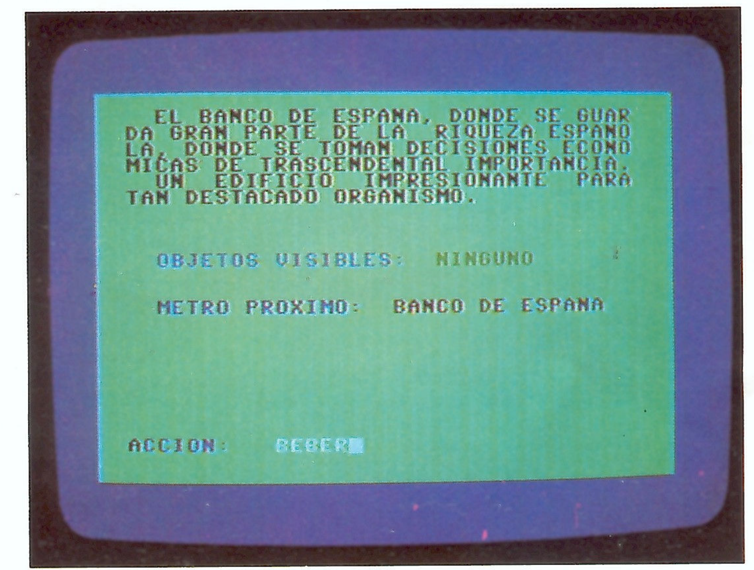






DESGRACIADAMENTE PARA TI, LOS INSPECTORES DEL CUERPO SUPERIOR DE POLICIA LLEVABAN YA MUCHO TIEMPO TRAS LA PISTA DEL CELEBRE LADRON DE COCHES DE ESTA ZONA DE LA CIUDAD Y, AL PARECER, LA SUERTE LES HA SONREIDO. OLVIDATE DEL MARATON Y PREPARATE PARA PASAR UN BUEN VERANO A LA SOMBRA.

NO SOMOS NADIE...



LISTADO

```
10 DIM ES(33),X1(33),Y1(33),PS(33),VS(21)              -037-
15 DIM SS(34),OS(7,7),M(7,7),BS(6)                     -182-
20 FOR N=1TO33                                         -078-
30 READ ES(N),X1(N),Y1(N),PS(N)                        -175-
40 NEXT N                                              -049-
50 FOR N=1TO21:READ VS(N):NEXT N                       -196-
60 FOR N=1TO34:READ SS(N):NEXT N                       -198-
70 FOR N=1TO7:FOR N1=1TO7:M(N,N1)=1:NEXT N1:NEXT N
                                                       -106-
80 M(1,1)=0:M(1,2)=0:M(3,1)=0:M(4,2)=0:M(5,2)=0:M(5,3
)=0                                                    -082-
90 M(5,6)=0:M(6,1)=0:M(6,2)=0:M(6,3)=0:M(6,6)=0:M(6,7
)=0                                                    -113-
100 M(7,1)=0:M(7,5)=0:M(7,6)=0:M(7,7)=0                -234-
110 X=1:Y=1:X2=2:Y2=2:CX=7:CY=6:B=0:C=0:HS="12"
                                                       -207-
120 FOR N=1 TO 7:FOR N1=1 TO 7:READ OS(N,N1):NEXT N1,
N                                                      -157-
130 BS(1)="2500 PTS"                                   -251-
140 BS(2)="DNI"                                        -250-
150 BS(3)="PLANO"                                      -155-
160 POKE 251,0:POKE 252,0:POKE 253,0:POKE 254,0
                                                       -119-
1000 POKE 53281,3:POKE 53280,3                         -124-
1005 PRINTCHRS(142);CHRS(8)                            -033-
1010 PRINT"(CLR)(ACL)[39 ESP]";                        -251-
1020 PRINT"(ACL)[5 ESP](GR1) (ACL)[2 ESP](GR1)[19 ESP
](ACL)[13 ESP]";                                       -235-
1030 PRINT"(ACL)[40 ESP]";                             -138-
1040 PRINT"(ACL)[3 ESP](BLU) (ACL) (BLU)[2 ESP](RED)
(ACL) (RED)<D>(ACL)[2 ESP](RED)<F>(ACL)[27 ESP]";
                                                       -172-
1050 PRINT"(ACL)[2 ESP](RED) (ACL)[2 ESP](BLU)[2 ESP]
(RED) (ACL) (RED)|B||M||N||B||U||*|||I||U||*|||I||U||*|
|I||U|<R>|I||U||*|||I||U|||I||U|(ACL)[9 ESP]";
                                                       -103-
1060 PRINT"(BLU)[2 ESP](ACL) (BLU)[6 ESP](RED)|B|[2 E
SP]|B|<Q>|*|<W><Q><R>|K|<Q>|*|<W>(ACL) (RED)|B|(ACL)
(RED)|B|(ACL) (RED)|4 B|(BLU)[5 ESP](ACL) (BLU)[2 ESP
](ACL) ";                                              -207-
1070 PRINT"(RED)[3 ESP](BLU)[4 ESP](ACL)[2 ESP](RED)|
K|(ACL)[2 ESP](RED)|2 K|(ACL) (RED)|2 K||J|||I||K| |K|
(ACL) (RED)|K|(ACL) (RED)|J||*||2 K||J||K|(ACL)[9 ESP
]";                                                    -247-
1080 PRINT"(ACL)[40 ESP]";                             -143-
1090 PRINT"[15 ESP](RED)|*|(YEL)|8 *|(RED)|*|(BLK)[14
 ESP](ACL) ";                                          -054-
1100 PRINT"(ACL)[4 ESP](BLU)|U||2 *|||I|(ACL)[5 ESP](B
LK)[2 ESP](PUR)|*|(ACL)|8 *|(PUR)|*|(ACL)[12 ESP](BLU
)[2 ESP](BLK) ";                                       -202-
1110 PRINT"(ACL)[4 ESP](BLU)|B| (ACL)[15 ESP](RED) (P
UR)[6 ESP](GRN)[4 ESP](BLU)[8 ESP]";                   -217-
1120 PRINT"(ACL)[4 ESP](BLU)<Q>|*|||I||U||*|||I||U|<R>|
I||U||*|||I||U||*|||I||U||*|||I||U||*|||I||U||*|||I||2 U||
*|||I||U||*|||I|[5 ESP]";                              -018-
1130 PRINT"(BLU)[4 ESP]|B|(ACL)[2 ESP](BLU)|B|(ACL) (
BLU)|B|(ACL) (BLU)|B|(ACL) (BLU)|B|(ACL) (BLU)|2 B||U
|<S><Q><R>|K|<Q>|*|<W><Q>||I|(ACL) (BLU)|2 B|(ACL)[2 E
SP](BLU)|B|(ACL) (BLU)|B|[4 ESP](ACL) ";              -101-
1140 PRINT"(ACL)[4 ESP](BLU)|K|(ACL)[2 ESP](BLU)|J||*
||K|(ACL) (BLU)|K|(ACL) (BLU)|J||*||K||J||*||2 K||J||
I||K|(ACL) (BLU)|2 K|(ACL)[2 ESP](BLU)|K||J||*||K||J|
|*||K|(ACL) (BLU)[4 ESP]";                             -202-
1150 PRINT"(ACL)[23 ESP](MRN)[2 ESP](ACL)[15 ESP]";
                                                       -188-
1160 PRINT"(ACL)[14 ESP](MRN)[12 ESP](ACL)[14 ESP]";
                                                       -189-
1170 PRINT"(ACL)[4 ESP](RON)(BLK) |Q| |Q| |Q| |Q| |Q|
 |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| (ROF)(ACL)[5
 ESP]";                                                -188-
1180 PRINT"(ACL)[4 ESP](RON)(GR2)[12 ESP]PABLO[14 ESP
](ROF) (ACL)[4 ESP]";                                  -052-
1190 PRINT"(ACL)[4 ESP](RON)(GR2)[14 ESP]GARCIA[11 ES
P](ROF)(ACL)[5 ESP]";                                  -078-
1200 PRINT"(ACL)[4 ESP](RON)(BLK) |Q| |Q| |Q| |Q| |Q|
 |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| |Q| (ROF)(ACL)[5
 ESP]";                                                -182-
1210 PRINT"(NRJ)[10 ESP](ACL)[5 ESP](BLK)[10 ESP](ACL
)[15 ESP]";                                            -053-
1220 PRINT"(ACL)[2 ESP](BLK)[3 ESP]|U||*|||I|(ACL)[7 E
SP](BLK) (ACL)[23 ESP](NRJ) ";                         -094-
1230 PRINT"(ACL)[2 ESP](BLK)[3 ESP]|-|C|-|(MRN)[3 ESP
]TU(NRJ) (MRN) MICRO[2 ESP]COMMODORE"                  -209-
1240 PRINT"(ACL)(BLK)[4 ESP]|J||*||K|"                 -183-
1250 TIS="121[3 0]":POKE 198,0                         -213-
1255 GETWS:IF ASC(WS+CHRS(0))<>13 THEN 1255            -155-
1260 POKE 198,0:POKE 53280,4:POKE 53281,13:PRINT"(BLK
)"                                                     -216-
1270 PRINT"(CLR)(2 ABJ)(4 DCH)AQUI EMPIEZA[2 ESP]ESTA
[2 ESP]GRAN[2 ESP]AVENTURA"                            -186-
1280 PRINT"(ABJ)(2 DCH)FOTOGRAFICA. EL PRIMER TEMA ES
 EL AL"                                                -087-
1290 PRINT"(ABJ)(2 DCH)COHOLISMO."                     -227-
1300 GOSUB 50300                                       -124-
1310 GOSUB 50000                                       -122-
1320 IF N1S="BEBER" THEN 20000                         -122-
1330 IF N1S="COMER" THEN 20050                         -150-
1350 IF N1S="N" THEN 20200                             -109-
1360 IF N1S="S" THEN 20250                             -120-
1370 IF N1S="E" THEN 20300                             -103-
1380 IF N1S="O" THEN 20350                             -119-
1390 IF N1S="MIRAR" THEN 20400                         -160-
1400 IF N1S="AYUDA" THEN 20500                         -146-
1410 IF N1S="HORA" THEN 20600                          -074-
1420 IF N1S="COGER" THEN 20610                         -146-
1430 IF N1S="DEJAR" THEN 20650                         -141-
1440 IF N1S="ENTRAR" THEN 20750                        -245-
1450 IF N1S="FOTOGRAFIAR" THEN 21000                   -083-
1460 IF N1S="ABANDONAR" AND N2S="" THEN SYS 64738
                                                       -022-
1470 IF N1S="SUBIR" AND N2S="ESCALERA" AND X=2 AND Y=
7 THEN 28000                                           -223-
5000 AS="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 1310
                                                       -004-
9200 POKE 53280,0:POKE 53281,0                         -128-
9210 PRINT"(WHT)(CLR)(3 ABJ)(4 DCH)AL ENTRAR[2 ESP]EN
 LA CASA ALGO TE LLAMA"                                -176-
9220 PRINT"(ABJ)(2 DCH)LA ATENCION PODEROSAMENTE.[2 E
SP]TODOS LOS"                                          -002-
9230 PRINT"(ABJ)(2 DCH)MUEBLES[2 ESP]HAN[2 ESP]SIDO[2
 ESP]REGISTRADOS A CON"                                -133-
9240 PRINT"(ABJ)(2 DCH)CIENCIA, LOS[2 ESP]CAJONES[2 E
SP]Y SU CONTENIDO"                                     -152-
9250 PRINT"(ABJ)(2 DCH)ESTAN DESPARRAMADOS POR EL SUE
LO."                                                   -005-
9260 PRINT"(2 ABJ)(4 DCH)CUANDO RECOBRAS EL HABLA[2 E
SP]NOTAS QUE"                                          -124-
9270 PRINT"(ABJ)(2 DCH)EL INDIVIDUO HA[2 ESP]DESAPARE
CIDO Y OPTAS"                                          -215-
9280 PRINT"(ABJ)(2 DCH)POR SALIR CORRIENDO. LA POLICI
A,[2 ESP]AVI"                                          -168-
9290 PRINT"(ABJ)(2 DCH)SADA POR UN INFORMANTE ANONIMO
, TE ES"                                               -222-
9295 PRINT"(ABJ)(2 DCH)PERABA EN LA PUERTA[3 .]"
                                                       -155-
9300 GET WS:IF ASC(WS+CHRS(0))<>13 THEN 9300
                                                       -185-
9310 RUN                                               -226-
10000 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)AL ENTRAR EN[2 ESP]
EL[2 ESP]SUPERMERCADO OB"                              -002-
10010 PRINT"(2 DCH)SERVAS COMO NADIE SE MUEVE, PUES V
A"                                                     -090-
10020 PRINT"(2 DCH)RIOS LADRONES ESTAN ATRACANDO LA C
A"                                                     -108-
10030 PRINT"(2 DCH)JA ARMADOS CON[2 ESP]NAVAJAS.[2 ES
P]AUN NO TE"                                           -221-
10040 PRINT"(2 DCH)HAN VISTO,[2 ESP]PUEDES[2 ESP]VOLV
ER A[2 ESP]SALIR"                                      -024-
10045 PRINT"(2 DCH)SIN PROBLEMAS."                     -002-
10050 FOR N=1TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N                 -007-
10060 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                       -199-
10070 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                       -153-
10080 GOSUB 50000:IF N1S="SALIR" AND N2S="SUPERMERCAD
O" THEN 30000                                          -090-
10090 IF N1S="FOTOGRAFIAR" AND N2S="LADRONES" THEN 10
110                                                    -019-
10100 AS="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 10080
                                                       -101-
10110 N2=0:FOR N=2TO6:IF BS(N)="CAMARA" THEN N2=1
                                                       -072-
10120 NEXT N                                           -193-
10130 IF N2=0 THEN AS="NO TIENES CAMARA":GOSUB 50500:
GOTO 10080                                             -176-
10140 IF LEFTS(TIS,2)<>"01" THEN AS="ESTE NO ES EL TE
MA":GOSUB50500:GOTO10080                               -182-
10150 FO=1:AS="!A POR EL!":GOSUB 50500                 -083-
10200 GOSUB 50000:IF N1S="MOSTRAR" AND N2S="NAVAJA" T
HEN N2=8                                               -042-
10205 IF N2=8 THEN AS="VALE":GOSUB 50500:GOTO 10080
                                                       -153-
10210 POKE 53280,0:POKE 53281,0                        -169-
10220 PRINT"(WHT)(CLR)(4 ABJ)(3 DCH)LOS LADRONES SE D
IRIGEN[3 ESP]HACIA[2 ESP]TI"                           -236-
10230 PRINT"(ABJ)(2 DCH)CON CARA DE POCOS[2 ESP]AMIGO
S,[2 ESP]HACIENDO"                                     -061-
10240 PRINT"(ABJ)(2 DCH)CRUJIR SUS PUNOS."             -000-
10250 PRINT"(2 ABJ)(4 DCH)NI SIQUIERA EL SALIR CORRIE
NDO SIR"                                               -184-
10260 PRINT"(ABJ)(2 DCH)VE DE ALGO,[2 ESP]YA QUE ENSE
GUIDA TE DAN"                                          -046-
10270 PRINT"(ABJ)(2 DCH)ALCANCE. !AH!, PIENSAS, SI PO
R LO ME"                                               -251-
10280 PRINT"(ABJ)(2 DCH)NOS LES HUBIERAS MOSTRADO UNA
 NAVAJA"                                               -252-
10290 PRINT"(ABJ)(2 DCH)TAL VEZ HABRIAS SOBREVIVIDO[3
 .]"                                                   -062-
10295 GOTO 9300                                        -070-
20000 FOR N2=2 TO 6:IF BS(N2)="BEBIDA" THEN 20030
                                                       -189-
20010 NEXT N2:AS="NO TIENES BEBIDA"                    -078-
20020 GOSUB 50500:GOTO 1310                            -006-
20030 BS(N2)="":B=1                                    -183-
20040 GOTO 20710                                       -105-
20050 FOR N2=2 TO 6:IF BS(N2)="COMIDA" THEN 20080
                                                       -221-
20060 NEXT N2:AS="NO TIENES COMIDA"                    -105-
20070 GOSUB 50500:GOTO 1310                            -011-
20080 BS(N2)="":HA=1                                   -003-
20090 GOTO 20710                                       -110-
20200 IF Y<2 THEN AS="NO PUEDES IR AL NORTE":GOSUB 50
500:GOTO 1310                                          -158-
20205 IF X=6 AND Y=4 THEN AS="HAY UN CONTROL":GOSUB 5
0500:GOTO 1310                                         -215-
20210 Y=Y-1:AS="HACIA EL NORTE":GOSUB 50500:GOSUB 506
00                                                     -218-
20220 T=VAL(TIS):T=T+100:TS=HS+RIGHTS(STRS(T),4):TIS=
TS:GOTO 30000                                          -072-
20250 IF Y>6 THEN AS="NO PUEDES IR AL SUR":GOSUB 5050
0:GOTO 1310                                            -027-
20255 IF X=6 AND Y=4 THEN AS="HAY UN CONTROL":GOSUB 5
0500:GOTO 1310                                         -220-
20260 Y=Y+1:AS="HACIA EL SUR":GOSUB 50500:GOSUB 50600
                                                       -079-
20270 T=VAL(TIS):T=T+100:TS=HS+RIGHTS(STRS(T),4):TIS=
TS:GOTO 30000                                          -077-
20300 IF X>6 THEN AS="NO PUEDES IR AL ESTE":GOSUB 505
00:GOTO 1310                                           -077-
20305 IF X=6 AND Y=4 THEN AS="HAY UN CONTROL":GOSUB 5
0500:GOTO 1310                                         -216-
20310 X=X+1:AS="HACIA EL ESTE":GOSUB 50500:GOSUB 5060
0                                                      -128-
20320 T=VAL(TIS):T=T+100:TS=HS+RIGHTS(STRS(T),4):TIS=
TS:GOTO 30000                                          -073-
20350 IF X<2 THEN AS="NO PUEDES IR AL OESTE":GOSUB 50
500:GOTO 1310                                          -155-
20355 IF X=6 AND Y=4 THEN AS="HAY UN CONTROL":GOSUB 5
0500:GOTO 1310                                         -221-
20360 X=X-1:AS="HACIA EL OESTE":GOSUB 50500:GOSUB 506
00                                                     -214-
20370 T=VAL(TIS):T=T+100:TS=HS+RIGHTS(STRS(T),4):TIS=
TS:GOTO 30000                                          -078-
20400 IF N2S="BOLSA" THEN 20460                        -198-
20410 IF N2S<>"PLANO" THEN AS="NO PUEDES HACER ESO":G
OSUB 50500:GOTO 1310                                   -048-
20420 FOR N=2 TO 6:IF BS(N)="PLANO" THEN 40000
                                                       -065-
20430 NEXT N:AS="NO TIENES PLANO":GOSUB 50500:GOTO 13
10                                                     -049-
20460 POKE 53280,10:POKE 53281,7                       -233-
20470 PRINT"(CLR)(WHT)(2 ABJ)(7 DCH)DENTRO DE LA BOLS
A LLEVAS:":POKE 198,0                                  -206-
20480 PRINT:FOR N=1TO6:PRINTTAB(6)"(2 ABJ)(PUR)(RON)"
;N;"(IZQ) (ROF)(BLK) . (GRN)",BS(N):NEXT N             -069-
20485 GET WS:IF ASC(WS+CHRS(0))<>13 THEN 20485
                                                       -039-
20490 WS=CHRS(13):GOTO 40313                           -027-
20500 AS="VALE":GOSUB 50500:POKE 198,0                 -128-
20510 PRINT"(NRJ)(CLR)(ABJ)":PRINTTAB(10)"VERBOS Y SI
MILARES:"                                              -239-
20520 PRINT"(GRN)"TAB(10)"|18 *|"                      -085-
20530 PRINT"(BLU)":FOR N=1 TO 9                        -035-
20540 PRINT"(ABJ)"TAB(5);VS(N),VS(9+N):NEXT N
                                                       -062-
20550 PRINT"(ARB)"TAB(5),,VS(18);", ";VS(19);", ";VS(
20);", ";VS(21)                                        -009-
20560 GETWS:IF ASC(WS+CHRS(0))<>13 THEN 20560
                                                       -251-
20570 PRINT"(NRJ)(CLR)(ABJ)":PRINTTAB(6)"COMPLEMENTOS
 DE LOS VERBOS:":POKE 198,0                            -124-
20580 PRINTTAB(6)"(GRN)|26 *|(2 ABJ)(BLU)"             -045-
```

```
20590 FOR N=1TO17:PRINTTAB(5);S$(N),                          -143-
20592 IF LEN(S$(N))<5 THEN PRINT,                             -176-
20594 PRINTS$(17+N):NEXT N                                    -065-
20595 GETW$:IF ASC(W$+CHR$(0))<>13 THEN 20595                 -011-
20597 GOTO 30000                                              -115-
20600 A$=LEFT$(TI$,2)+":"+MID$(TI$,3,2)+":"+RIGHT$(TI$,2):GOSUB 50500:GOTO 1310   -044-
20610 IF N2$<>O$(X,Y) THEN A$="NO ESTA A TU ALCANCE":GOSUB 50500:GOTO 1310        -035-
20620 FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="" THEN 20640                     -209-
20630 NEXT N:A$="TE FALTA ESPACIO":GOSUB 50500:GOTO 1310      -089-
20640 B$(N)=O$(X,Y):O$(X,Y)="":A$="VALE":GOSUB 50500          -119-
20645 PRINT"(HOM)(6 ABJ)":GOTO  1300                          -226-
20650 N3=0:FOR N=2 TO 6:IF N2$=B$(N) THEN N3=1:N2=N           -148-
20652 NEXT N:IF N3=0 THEN A$="NO LLEVAS ESO ENCIMA":GOSUB 50500:GOTO 1310         -124-
20655 IF O$(X,Y)="" THEN 20690                                -099-
20660 A$="MULTA POR ENSUCIAR":GOSUB 50500                     -230-
20670 D=VAL(B$(1)):D=D-500:IF D<0 THEN D=0                    -054-
20680 B$(1)=STR$(D)+" PTS":B$(1)=RIGHT$(B$(1),LEN(B$(1))-1):GOTO 1310             -177-
20690 O$(X,Y)=B$(N2)                                          -054-
20710 N3=0:FOR N1=6 TO N2 STEP -1                             -120-
20720 IF B$(N1)<>"" THEN N3=N1:GOTO20727                      -223-
20725 NEXT N1                                                 -254-
20727 IF N3>N2 THEN B$(N2)=B$(N3):B$(N3)="":GOTO 20729        -181-
20728 B$(N2)=""                                               -219-
20729 IF RA=1 THEN RA=0:A$="VALE":GOSUB 50500:GOTO 27570      -247-
20730 A$="VALE":GOSUB 50500:GOTO 20645                        -146-
20750 IF N2$="METRO" AND M(X,Y)=1 THEN 25000                  -219-
20760 IF N2$="COCHE" AND X=4 AND Y=2 THEN 25400               -118-
20770 IF N2$="ESTUDIO" THEN 25650                             -130-
20780 IF N2$="CASA" AND X=5 AND Y=3 THEN 9200                 -000-
20790 IF N2$="CASA" AND X=1 AND Y=2 THEN 24000                -039-
20800 IF N2$="SUPERMERCADO" AND X=6 AND Y=1 THEN 10000        -144-
20810 IF N2$="RETIRO" AND X=5 AND Y=5 THEN 26000              -230-
20820 IF N2$="BAR" THEN 26500                                 -049-
20830 IF N2$="PUB" THEN 27000                                 -064-
20840 IF N2$="RASTRO" AND X=4 AND Y=7 THEN 27500              -246-
20850 IF N2$="CONTROL" AND X=CX AND Y=CY THEN 29000           -006-
20990 A$="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 1310          -067-
21000 IF N2$="JOVEN" AND X=4 AND Y=4 THEN A$="VALE":GOSUB 50500:GOTO 25540        -006-
21010 IF N2$="POLICIA" THEN 22000                             -076-
21020 IF N2$="JOVEN" AND X=1 AND Y=7 THEN 24200               -139-
21030 IF N2$="ANCIANO" THEN N4$="06":GOTO 21110               -103-
21040 IF N2$="BORRACHO" AND X=6 AND Y=7 THEN N4$="12":GOTO 21110                  -122-
21050 IF N2$="TELEFERICO" AND X=1 AND Y=3 THEN N4$="05":GOTO 21110                -006-
21060 IF N2$="FIESTA" AND X=1 AND Y=5 THEN 21200              -196-
21065 IF N2$="FOTOGRAFO" AND X=X2 AND Y=Y2 THEN N4$="11":GOTO 21300               -128-
21070 A$="?FOTOGRAFIAR QUE?":GOSUB 50500:GOTO 1310            -233-
21100 IF X<>5 OR Y<>4 THEN A$="?FOTOGRAFIAR QUE?":GOSUB 50500:GOTO 1310           -240-
21110 N2=0:FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="CAMARA" THEN N2=1           -138-
21120 NEXT N:IF N2=0 THEN A$="NECESITAS CAMARA":GOSUB 50500:GOTO 1310             -126-
21125 IF LEFT$(TI$,2)<>N4$ THEN A$="ESTE NO ES EL TEMA":GOSUB 50500:GOTO 1310     -200-
21130 FO=1:A$="MIRA AL PAJARITO":GOSUB 50500:GOTO 1310        -182-
21200 N4$="09":N2=0:FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="FLASH" THEN N2=1   -029-
21210 NEXT N:IF N2=0 THEN A$="NECESITAS FLASH":GOSUB 50500:GOTO 1310              -071-
21220 GOTO 21110                                              -101-
21300 N2=0:FOR N=2TO 6:IF B$(N)="FLASH" THEN N2=1             -052-
21310 NEXT N:IF N2=0 THEN A$="NECESITAS FLASH":GOSUB 50500:GOTO 1310              -072-
21320 GOTO 21110                                              -102-
22000 IF X=3 AND Y=2 THEN 22005                               -206-
22002 IF X=6 AND Y=4 THEN 22005                               -213-
22004 A$="?FOTOGRAFIAR QUE?":GOSUB 50500:GOTO 1310            -231-
22005 N2=0:FOR N1=2 TO 6:IF B$(N1)="CAMARA" THEN N2=1         -240-
22010 NEXT N1:IF N2=0 THEN A$="NECESITAS CAMARA":GOSUB 50500:GOTO 1310            -174-
22020 IF H$<>"03" THEN A$="ESTE NO ES EL TEMA":GOSUB 50500:GOTO 1310              -113-
22030 FO=1:A$="?QUE HACE?":GOSUB 50500                        -168-
22040 GOSUB 50000                                             -173-
22050 IF N1$="MOSTRAR" AND N2$="DNI" THEN A$="PERDONE":GOSUB50500:GOTO1310        -117-
22060 POKE 53280,0:POKE 53281,0                               -175-
22070 PRINT"(WHT)(CLR)(3 ABJ)(3 DCH)POR NO MOSTRAR[2 ESP]TU DOCUMENTO[2 ESP]NACIO"   -101-
22080 PRINT"(ABJ)(2 DCH)NAL[2 ESP]DE IDENTIDAD, SERAS RETENIDO EN"                -121-
22090 PRINT"(ABJ)(2 DCH)UNA COMISARIA DURANTE 24 HORAS."      -089-
22100 PRINT"(2 ABJ)(4 DCH)Y ES QUE EN LOS TIEMPOS QUE CORREN"                     -142-
22110 PRINT"(ABJ)(2 DCH)ES UNA IMPRUDENCIA SALIR DE CASA SIN"                     -165-
22120 PRINT"(ABJ)(2 DCH)EL DNI, ES DECIR, INDOCUMENTADO."                         -110-
22130 PRINT"(2 ABJ)(4 DCH)OLVIDATE DEL MARATON,[2 ESP]TAL VEZ CON"                -096-
22140 PRINT"(ABJ)(2 DCH)SIGAS GANARLO EL PROXIMO ANO."        -251-
22150 GETW$:IF ASC(W$+CHR$(0))<>13 THEN 22150                 -245-
22160 RUN                                                     -016-
24000 PRINT"(BLK)(CLR)(2 ABJ)(4 DCH)UN BEBE ENVUELTO EN PANALES SOBRE"            -117-
24010 PRINT"(2 DCH)(ABJ)UNA CUNA ES LA CAUSA DE LOS[2 ESP]GRITOS"                 -031-
24020 PRINT"(2 DCH)(ABJ)QUE OIAS DESDE LA CALLE."             -076-
24050 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N                        -011-
24060 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9         -204-
24070 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58                  -158-
24080 GOSUB 50000                                             -179-
24090 IF N1$="SALIR" AND N2$="CASA" THEN 30000                -031-
24100 IF N1$="FOTOGRAFIAR" AND N2$="BEBE" THEN 24120          -204-
24110 A$="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 24080         -112-
24120 N2=0:N3=0:FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="FLASH" THEN N3=1       -128-
24130 IF B$(N)="CAMARA" THEN N2=1                             -081-
24135 NEXT N                                                  -204-
24140 IF N2=0 THEN A$="NECESITAS CAMARA":GOSUB 50500:GOTO 24080                   -213-
24150 IF N3=0 THEN A$="NECESITAS FLASH":GOSUB 50500:GOTO 24080                    -160-
24155 IF H$<>"08" THEN A$="ESTE NO ES EL TEMA":GOSUB 50500:GOTO 24080             -186-
24160 A$="MIRA AL PAJARITO":GOSUB 50500:FO=1:GOTO 24080       -245-
24200 N3=0:FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="CAMARA" THEN N3=1           -143-
24210 NEXT N:IF N3=0 THEN A$="NECESITAS CAMARA":GOSUB 50500:GOTO 1310             -130-
24220 IF H$<>"07" THEN A$="ESTE NO ES EL TEMA":GOSUB 50500:GOTO 1310              -121-
24230 FO=1:A$="MIRA AL PAJARITO":GOSUB 50500:GOTO 1310        -186-
25000 A$="VALE":GOSUB 50500:PRINT"(CLR)"                      -151-
25005 POKE53280,14:POKE53281,7:PRINT"(HOM)(ABJ)"TAB(17)"(RON)(RED)!\![3 ESP]<*>(ROF)(ACL)"   -242-
25010 PRINTTAB(16)"(RON)(RED)!\! (ROF)!\!(ACL) (RED)<*>(RON) <*>(ROF)(ACL)"       -156-
25020 PRINTTAB(15)"(RON)(RED)!\!(BLU)[7 ESP](RED)<*>(ROF)(ACL)"                   -117-
25030 PRINTTAB(15)"(RON)(RED) (BLU) METRO (RED) (ROF)(ACL)"   -021-
25040 PRINTTAB(15)"(RED)<*>(RON)(BLU)[7 ESP](ROF)(RED)!\!(ACL)"                   -119-
25050 PRINTTAB(16)"(RED)<*>(RON) <*>(ROF)(ACL) (RON)(RED)!\! (ROF)!\!(ACL)"       -160-
25060 PRINTTAB(17)"(RED)<*>(RON)[3 ESP](ROF)!\!(ACL)"         -192-
25070 P$=STR$(X)+STR$(Y)                                      -135-
25080 FOR N=1TO33:P1$=" "+LEFT$(P$(N),1)+" "+RIGHT$(P$(N),1)  -195-
25090 IF P1$=P$ THEN 25110                                    -141-
25100 NEXT N                                                  -197-
25110 A$=E$(N)                                                -195-
25112 PRINTTAB(8)"(BLK)(4 ABJ)<23 P>"                         -217-
25115 PRINTTAB(7)"<N>(WHT)(RON)[23 ESP](ROF)(BLK)<H>"         -197-
25117 PRINTTAB(7)"<N>(WHT)(RON)[23 ESP](ROF)(BLK)<H>"         -199-
25120 PRINTTAB(7)"<N>(WHT)(RON)[23 ESP](ROF)(BLK)<H>"         -193-
25122 PRINTTAB(8)"(BLK)<23 Y>"                                -078-
25125 N1=(40-LEN(A$))/2:PRINTTAB(N1)"(3 ARB)(RON)(WHT)";A$;"(ROF)"                -224-
25130 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N                        -011-
25140 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9         -204-
25150 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58                  -158-
25160 GOSUB 50000                                             -179-
25170 IF N1$="SALIR" AND N2$="METRO" THEN A$="VALE":GOTO 25200                    -053-
25180 IF N1$="COMPRAR" AND N2$="BILLETE" THEN 25250           -173-
25190 A$="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 25160         -121-
25200 GOSUB 50500:POKE 53280,4:POKE 53281,13:GOTO 30000       -064-
25250 D=VAL(B$(1)):IF D<50 THEN A$="NO TIENES DINERO":GOSUB 50500:GOTO25160       -137-
25260 D=D-50:D$=STR$(D)+" PTS":B$(1)=RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)     -105-
25300 A$="?A DONDE DESEAS IR?":GOSUB 50500                    -173-
25305 GOSUB 50000:IF N2$<>"" THEN N1$=N1$+" "+N2$             -079-
25310 N1=0:FOR N=1TO33:IF N1$=E$(N) THEN N1=N                 -087-
25320 NEXT N:IF N1=0 THEN A$="NO EXISTE":GOSUB 50500:GOTO25305                    -200-
25330 T=VAL(RIGHT$(TI$,4)):T=T+300:TI$=H$+RIGHT$(STR$(T),4)   -183-
25340 Y=VAL(RIGHT$(P$(N1),1)):X=VAL(LEFT$(P$(N1),1))          -192-
25350 A$="VALE":GOSUB 50500:GOTO 25005                        -144-
25400 A$="VALE":GOSUB 50500                                   -253-
25420 POKE 53280,0:POKE 53281,0                               -178-
25430 PRINT"(WHT)(CLR)(3 ABJ)(4 DCH)DESGRACIADAMENTE PARA TI,[2 ESP]LOS INS"      --020-
25440 PRINT"(ABJ)(2 DCH)PECTORES[2 ESP]DEL[2 ESP]CUERPO SUPERIOR DE PO"           -196-
25450 PRINT"(ABJ)(2 DCH)LICIA LLEVABAN YA[2 ESP]MUCHO TIEMPO TRAS"                -193-
25460 PRINT"(ABJ)(2 DCH)LA PISTA[2 ESP]DEL[2 ESP]CELEBRE[2 ESP]LADRON DE CO"      -013-
25470 PRINT"(ABJ)(2 DCH)CHES DE ESTA ZONA DE LA CIUDAD Y, AL"                     -033-
25480 PRINT"(ABJ)(2 DCH)PARECER, LA SUERTE LES HA[2 ESP]SONREIDO."                -144-
25490 PRINT"(ABJ)(2 DCH)OLVIDATE DEL MARATON[2 ESP]Y PREPARATE PA"                -205-
25500 PRINT"(ABJ)(2 DCH)RA PASAR UN BUEN VERANO A LA SOMBRA."                     -122-
25510 PRINT"(3 ABJ)(4 DCH)NO SOMOS NADIE[3 .]":POKE 198,0     -117-
25520 GOTO 9300                                               -067-
25540 POKE 53280,0:POKE 53281,0                               -181-
25545 PRINT"(WHT)(CLR)(3 ABJ)(4 DCH)EN ESE MISMO[2 ESP]INSTANTE SE[2 ESP]PRODUCE" -026-
25550 PRINT"(ABJ)(2 DCH)UNA REDADA POLICIAL, Y TANTO EL INDI"                     -143-
25560 PRINT"(ABJ)(2 DCH)VIDUO QUE TE HA OFRECIDO LA DROGA CO"                     -137-
25570 PRINT"(ABJ)(2 DCH)MO TU SOIS DETENIDOS Y[2 ESP]REGISTRADOS."                -239-
25580 PRINT"(2 ABJ)(2 DCH)INGRESAS EN LA CARCEL DE CARABANCHEL"                   -164-
25590 PRINT"(ABJ)(2 DCH)ACUSADO DE COMPLICIDAD EN UN NEGOCIO"                     -189-
25600 PRINT"(ABJ)(2 DCH)DE[2 ESP]TRAFICO[2 ESP]Y DE[2 ESP]VENTA DE ESTUPEFA"      -048-
25610 PRINT"(ABJ)(2 DCH)CIENTES.":POKE 198,0                  -250-
25620 GOTO 9300                                               -068-
25650 IF X=7 AND Y=1 THEN 25675                               -239-
25660 IF X=3 AND Y=6 THEN 25675                               -241-
25670 A$="NO HAY NINGUNO":GOSUB 50500:GOTO 1310               -019-
25675 A$="VALE":GOSUB 50500                                   -011-
25680 POKE 53280,13:POKE 53281,3:PRINT"(CLR)(BLU)"            -174-
25690 PRINTTAB(10)"ESTUDIO FOTOGRAFICO"                       -240-
25700 PRINTTAB(10)"!19 *|"                                    -184-
25710 PRINTTAB(14)"(5 ABJ)(GRN)BUENOS DIAS."                  -043-
25720 PRINTTAB(8)"(4 ABJ)?EN QUE PUEDO SERVIRLE?"             -218-
```

```
25730 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N           -017-
25740 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                 -210-
25750 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                 -164-
25760 GOSUB 50000                                -185-
25770 IF N1$="SALIR" AND N2$="ESTUDIO" THENPOKE53280,
4:POKE53281,13:GOTO 30000                        -042-
25780 IF N1$="COMPRAR" AND N2$="FLASH" THEN 25800
                                                 -033-
25790 A$="NO PUEDO AYUDARLE":GOSUB 50500:GOTO 25760
                                                 -041-
25800 A$="CUESTA 500 PTS":GOSUB 50500            -106-
25810 GOSUB 50000                                -181-
25820 IF N1$<>"PAGAR" OR N2$<>"FLASH" THEN A$="PAGUEL
O":GOSUB50500:GOTO 25810                         -246-
25830 D=VAL(B$(1)):IF D<500 THENA$="NO TIENES DINERO"
:GOSUB 50500:GOTO25760                           -163-
25840 D=D-500:D$=STR$(D)+" PTS":B$(1)=RIGHT$(D$,LEN(D
$)-1)                                            -157-
25850 A$="DE ACUERDO":GOSUB 50500                -138-
25860 GOSUB 50000                                -186-
25870 IF N1$="SALIR" AND N2$="ESTUDIO" THEN 25770
                                                 -061-
25880 IF N1$="COGER" AND N2$="FLASH" THEN 25900
                                                 -127-
25890 A$="NO PUEDE HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 25860
                                                 -052-
25900 A$="VALE":GOSUB 50500                      -002-
25910 FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="" THEN 25930        -223-
25920 NEXT N:GOTO 25760                          -102-
25930 B$(N)="FLASH":GOTO 25760                   -174-
25990 GOTO 25760                                 -134-
26000 PRINT"{BLK}{CLR}{ABJ}{4 DCH}LOS ESPLENDIDOS[2 E
SP]JARDINES[2 ESP]DEL RE"                        -053-
26010 PRINT"{2 DCH}TIRO FORTIFICAN TU ESTADO DE ANIMO
,"                                               -121-
26020 PRINT"{2 DCH}MIENTRAS QUE LA GRAN SUPERFICIE DE
L"                                               -140-
26030 PRINT"{2 DCH}LAGO[2 ESP]TE LLENA DE[2 ESP]TRANQ
UILIDAD. VA"                                     -254-
26040 PRINT"{2 DCH}RIAS BARCAS SURCAN CALMOSAMENTE LA
S"                                               -167-
26045 PRINT"{2 DCH}AGUAS."                       -203-
26050 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N           -013-
26060 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                 -206-
26070 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                 -160-
26080 GOSUB 50000                                -181-
26090 IF N1$="SALIR" AND N2$="RETIRO" THEN POKE 53280
,4:POKE53281,13:GOTO30000                        -254-
26100 IF N1$="FOTOGRAFIAR" AND N2$="LAGO" THEN 26120
                                                 -229-
26110 A$="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 26080
                                                 -116-
26120 N2=0:FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="CAMARA" THEN N2=1
                                                 -144-
26130 NEXT N:IF N2=0 THEN A$="NO TIENES CAMARA":GOSUB
 50500:GOTO 26080                                -165-
26140 IF LEFT$(TI$,2)<>"04"THEN A$="ESTE NO ES EL TEM
A":GOSUB50500:GOTO26080                          -167-
26150 A$="CLICK":GOSUB 50500:FO=1:GOTO 26080
                                                 -014-
26500 IF X=1 AND Y=1 THEN 26509                  -225-
26502 IF X=3 AND Y=3 THEN 26509                  -231-
26504 IF X=7 AND Y=3 THEN 26509                  -237-
26506 IF X=3 AND Y=5 THEN 26509                  -237-
26508 A$="NO HAY NINGUNO":GOSUB 50500:GOTO 1310
                                                 -020-
26509 POKE 53280,2:POKE 53281,5                  -194-
26510 PRINT"{BLK}{CLR}{ABJ}{4 DCH}ENTRAS EN UN BAR CO
N MESAS, DONDE"                                  -030-
26520 PRINT"{2 DCH}ALGUNAS PERSONAS JUEGAN AL MUS O A
L"                                               -120-
26530 PRINT"{2 DCH}DOMINO. A LO LARGO DEL MOSTRADOR O
B"                                               -081-
26540 PRINT"{2 DCH}SERVAS LAS VITRINAS[2 ESP]REPLETAS
 DE CO"                                          -139-
26550 PRINT"{2 DCH}MIDA Y DE BEBIDA."            -079-
26560 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,7:NEXT N           -022-
26570 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                 -212-
26580 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                 -166-
26590 GOSUB 50000                                -187-
26600 IF N1$="SALIR" AND N2$="BAR" THEN POKE 53280,4:
POKE 53281,13:GOTO 30000                         -059-
26610 IF N1$="COMPRAR" AND N2$="COMIDA" THEN N4=1:GOT
O 26640                                          -223-
26620 IF N1$="COMPRAR" AND N2$="BEBIDA" THEN N4=2:GOT
O 26640                                          -203-
26630 A$="NO PUEDE HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 26590
                                                 -046-
26640 N2=0:FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="" THEN N2=1:N3=N:GO
TO 26655                                         -211-
26650 NEXT N                                     -208-
26655 IF N2=0 THEN A$="NO PUEDE LLEVARLA":GOSUB 50500
:GOTO 26590                                      -041-
26660 D=VAL(B$(1)):IF N4=1 THEN D1=100:GOTO 26680
                                                 -229-
26670 D1=50                                      -060-
26680 IF D-D1<0 THEN A$="NO TIENE DINERO":GOSUB 50500
:GOTO 26590                                      -252-
26690 D=D-D1:D$=STR$(D)+" PTS":B$(1)=RIGHT$(D$,LEN(D$
)-1)                                             -129-
26700 IF N4=1 THEN 26720                         -046-
26710 B$(N3)="BEBIDA":GOTO 26730                 -005-
26720 B$(N3)="COMIDA"                            -135-
26730 A$="YA ESTA":GOSUB 50500:GOTO 26590        -092-
27000 IF X=1 AND Y=4 THEN 27010                  -212-
27002 IF X=3 AND Y=4 THEN 27010                  -216-
27004 IF X=3 AND Y=5 THEN 27010                  -219-
27006 IF X=6 AND Y=6 THEN 27010                  -225-
27008 A$="NO HAY NINGUNO":GOSUB 50500:GOTO 1310
                                                 -016-
27010 POKE 53280,2:POKE 53281,5                  -182-
27020 PRINT"{BLK}{CLR}{ABJ}{4 DCH}EN ESTE PUB[2 ESP]L
A MUSICA[2 ESP]AMBIENTAL"                        -251-
27030 PRINT"{2 DCH}ES MUY SUAVE, PORQUE APENAS SI CAB
E"                                               -101-
27040 PRINT"{2 DCH}LA POSIBILIDAD DE ESCUCHARLA POR E
N"                                               -097-
27050 PRINT"{2 DCH}CIMA DE[2 ESP]LAS[2 ESP]CONVERSACI
ONES DE RES"                                     -033-
27060 PRINT"{2 DCH}TO DE LOS CLIENTES."          -041-
27070 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,7:NEXT N           -019-
27080 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                 -209-
27090 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                 -163-
27100 GOSUB 50000                                -175-
27110 IF N1$="SALIR" AND N2$="PUB" THEN POKE 53280,4:
POKE 53281,13:GOTO 30000                         -074-
27120 IF N1$="COMPRAR" AND N2$="BEBIDA" THEN 27140
                                                 -063-
27130 A$="NO PUEDE HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 27100
                                                 -030-
27140 FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="" THEN N4=N:GOTO 27160
                                                 -121-
27150 NEXT N:A$="NO PUEDE LLEVARLO":GOSUB 50500:GOTO
27100                                            -254-
27160 D=VAL(B$(1))                               -189-
27170 IF D<50 THEN A$="NO TIENE DINERO":GOSUB 50500:G
OTO 27100                                        -126-
27180 B$(N4)="BEBIDA"                            -115-
27190 D$=STR$(D-50)+" PTS":B$(1)=RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)
                                                 -110-
27200 A$="YA ESTA":GOSUB 50500:GOTO 27100        -073-
27500 PRINT"{BLK}{CLR}{2 ABJ}{4 DCH}APENAS SI PUEDES
AVANZAR ENTRE LA"                                -128-
27510 PRINT"{2 DCH}{ABJ}MULTITUD QUE TE ENVUELVE[2 ES
P]Y LOS GRI"                                     -170-
27520 PRINT"{2 DCH}{ABJ}TOS DE LOS VENDEDORES TE MARE
AN."                                             -179-
27540 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N           -018-
27550 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                 -211-
27560 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                 -165-
27570 GOSUB 50000:IF N1$="SALIR" AND N2$="RASTRO" THE
N 30000                                          -183-
27580 IF N1$="FOTOGRAFIAR" AND N2$="VENDEDORES" THEN
27610                                            -195-
27590 IF N1$="VENDER" THEN 27640                 -048-
27600 A$="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 27570
                                                 -126-
27610 FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="CAMARA" THEN 27630
                                                 -130-
27620 NEXT N:A$="NO TIENES CAMARA":GOSUB 50500:GOTO 2
7570                                             -164-
27630 IF LEFT$(TI$,2)<>"02" THEN A$="ESTE NO ES EL TE
MA":GOSUB50500:GOTO 27570                        -239-
27635 FO=1:A$="CLICK":GOSUB 50500:GOTO 27570
                                                 -028-
27640 FOR N2=2 TO 6:IF N2$=B$(N2) THEN 27660
                                                 -167-
27650 NEXT N2:A$="NO TIENES ESO":GOSUB 50500:GOTO 275
70                                               -027-
27660 D=VAL(B$(1))+100:D$=STR$(D)+" PTS":B$(1)=RIGHT$
(D$,LEN(D$)-1)                                   -113-
27670 B$(N2)="":RA=1:GOTO 20710                  -166-
28000 PRINT"{BLK}{CLR}{3 ABJ}{4 DCH}DESDE ARRIBA OBSE
RVAS[2 ESP]UNA VISTA"                            -059-
28010 PRINT"{4 DCH}{2 ABJ}AEREA DE LA CIUDAD."
                                                 -046-
28020 FOR N=0TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N           -012-
28030 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                 -205-
28040 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                 -159-
28050 GOSUB 50000:IF N1$="BAJAR" AND N2$="ESCALERA" T
HEN 30000                                        -251-
28060 IF N1$="FOTOGRAFIAR" AND N2$="MADRID" THEN 2808
0                                                -129-
28070 A$="NO PUEDES HACER ESO":GOSUB 50500:GOTO 28050
                                                 -122-
28080 FOR N=2 TO 6:IF B$(N)="CAMARA" THEN 28100
                                                 -125-
28090 NEXT N:A$="NO TIENES CAMARA":GOSUB 50500:GOTO 2
8050                                             -160-
28100 IF LEFT$(TI$,2)<>"10" THEN A$="ESTE NO ES EL TE
MA":GOSUB 50500:GOTO28050                        -225-
28110 FO=1:A$="MIRA AL PAJARITO":GOSUB 50500:GOTO 280
50                                               -245-
29000 POKE 198,0:POKE 53280,6:POKE 53281,6:IF B<>1 TH
EN 29040                                         -135-
29010 IF HA<>1 THEN 29080                        -113-
29020 IF FO<>1 THEN 29120                        -121-
29030 GOTO 29200                                 -116-
29040 PRINT"{CLR}{YEL}{12 ABJ}{3 DCH}TE HOSPITALIZAN
POR DESHIDRATACION":GOTO 9300                    -037-
29080 PRINT"{CLR}{YEL}{12 ABJ}{5 DCH}TE HOSPITALIZAN
POR INANICION":GOTO 9300                         -249-
29120 PRINT"{CLR}{YEL}{12 ABJ}{DCH}NO HAS HECHO LA FO
TOGRAFIA PERTINENTE":GOTO 9300                   -085-
29140 PRINT"{CLR}{YEL}{12 ABJ}{8 DCH}NO HAS LLEGADO A
 TIEMPO":GOTO 9300                               -053-
29200 IF CM=0 THEN IF LEFT$(TI$,2) <>"12" THEN 29140
                                                 -086-
29205 IF CM=0 THEN 29215                         -064-
29210 IF VAL(LEFT$(TI$,2))<>CM THEN 29140        -057-
29215 PRINT"{CLR}{WHT}{10 ABJ}{12 DCH}SIGUIENTE TEMA:
"                                                -192-
29220 CM=CM+1:B=0:HA=0:FO=0:ON CM GOTO 29250,29260,29
270,29280,29290,29300                            -027-
29230 ON CM-6 GOTO 29310,29320,29330,29340,29350
                                                 -254-
29240 PRINT"{CLR}{YEL}{12 ABJ}{10 DCH}HAS GANADO EL M
ARATON":GOTO 9300                                -249-
29250 TI$="011[3 0]":A$="LA DELINCUENCIA":CX=1:CY=6:G
OTO 29500                                        -214-
29260 TI$="021[3 0]":A$="LOS VENDEDORES AMBULANTES":C
X=3:CY=1:GOTO 29500                              -205-
29270 TI$="031[3 0]":A$="LA POLICIA":CX=5:CY=6:GOTO 2
9500                                             -123-
29280 TI$="041[3 0]":A$="UN LAGO":CX=6:CY=2:GOTO 2950
0                                                -178-
29290 TI$="051[3 0]":A$="EL TELEFERICO":CX=5:CY=3:GOT
O 29500                                          -097-
29300 TI$="061[3 0]":A$="UN ANCIANO":CX=1:CY=7:GOTO 2
9500                                             -131-
29310 TI$="071[3 0]":A$="UN JOVEN":CX=5:CY=1:GOTO 295
00                                               -012-
29320 TI$="081[3 0]":A$="UN BEBE":CX=2:CY=6:GOTO 2950
0                                                -156-
29330 TI$="091[3 0]":A$="UNA FIESTA":CX=7:CY=2:GOTO 2
9500                                             -142-
29340 TI$="101[3 0]":A$="UNA VISTA AEREA DE MADRID":C
X=1:CY=1:GOTO 29500                              -067-
29350 TI$="[3 1][3 0]":A$="OTRO FOTOGRAFO":CX=1:CY=5
                                                 -062-
29500 A=INT(LEN(A$)/2):PRINTTAB(19-A)"{ABJ}"A$
                                                 -081-
29505 H$=LEFT$(TI$,2)                            -141-
29510 GET W$:IF ASC(W$+CHR$(0))<>13 THEN 29510
                                                 -035-
29520 POKE 53280,4:POKE 53281,13:GOTO 30000      -117-
30000 N=X+(Y-1)*7:ON N GOTO 30100,30150,30200,30250,3
0300,30350,30400                                 -020-
30010 ON N-7 GOTO 30450,30500,30550,30600,30650,30700
,30750                                           -229-
30020 ON N-14 GOTO 30800,30850,30900,30950,31000,3105
0,31100                                          -013-
30030 ON N-21 GOTO 31150,31200,31250,31300,31350,3140
0,31450                                          -005-
30040 ON N-28 GOTO 31500,31550,31600,31650,31700,3175
0,31800                                          -033-
30050 ON N-35 GOTO 31850,31900,31950,32000,32050,3210
0,32150                                          -025-
30060 ON N-42 GOTO 32200,32250,32300,32350,32400,3245
0,32500                                          -017-
30100 PRINT"{BLK}{CLR}{ABJ}{4 DCH}HAY UNA CALLE CON E
DIFICIOS DE CUA"                                 -069-
30110 PRINT"{2 DCH}TRO O CINCO PISOS, EN MAL ESTADO,
AN"                                              -082-
30120 PRINT"{2 DCH}TIGUOS Y DE ASPECTO FANTASMAGORICO
."                                               -169-
```

```
30130 PRINT"(4 DCH)(ABJ)FRENTE[2 ESP]A[2 ESP]TI, VES[
2 ESP]UN BAR CON LAS"                                -161-
30140 PRINT"(2 DCH)PUERTAS ABIERTAS.":GOTO 1300
                                                     -055-
30150 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EL RUMOR DEL INTENS
O TRAFICO DE LA"                                     -139-
30160 PRINT"(2 DCH)CALLE DE BRAVO[2 ESP]MURILLO[2 ESP
]PARECE INVA"                                        -107-
30170 PRINT"(2 DCH)DIR TODO[2 ESP]CUANTO HAY CERCA DE
 TI. AL"                                             -038-
30180 PRINT"(2 DCH)GUNOS TRANSEUNTES DEAMBULAN LENTAM
EN"                                                  -076-
30190 PRINT"(2 DCH)TE, TE OBSERVAN[2 ESP]CON[2 ESP]CU
RIOSIDAD. LA"                                        -072-
30195 PRINT"(2 DCH)POLUCION TE IMPIDE RESPIRAR.":GOTO
 1300                                                -052-
30200 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LAS DISCOTECAS DE L
AS CELEBRES CA"                                      -034-
30210 PRINT"(2 DCH)LLEJUELAS DE LA ZONA[2 ESP]DE OREN
SE[2 ESP]HA"                                         -238-
30220 PRINT"(2 DCH)CEN[2 ESP]LLEGAR SU MUSICA HASTA T
US SEN"                                              -076-
30230 PRINT"(2 DCH)TIDOS. ALGUNOS BREAKERS BAILAN, AT
A"                                                   -101-
30240 PRINT"(2 DCH)VIADOS CON ROPAS DE DEPORTE, AL SO
N"                                                   -084-
30245 PRINT"(2 DCH)DE LOS RADIOCASSETTES.":GOTO 1300
                                                     -131-
30250 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LA GRANDIOSIDAD ARQ
UITECTONICA DE"                                      -142-
30260 PRINT"(2 DCH)LOS MINISTERIOS DE OBRAS PUBLICAS
Y"                                                   -182-
30270 PRINT"(2 DCH)DE TRANSPORTES, REVELAN[2 ESP]LA E
XISTEN"                                              -155-
30280 PRINT"(2 DCH)CIA DE UN[2 ESP]MADRID VARIOPINTO.
 PRESI"                                              -078-
30290 PRINT"(2 DCH)DEN LA VISTA LOS GRANDES[2 ESP]ALM
ACENES"                                              -079-
30295 PRINT"(2 DCH)DE 'EL CORTE INGLES'.":GOTO 1300
                                                     -186-
30300 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LA[2 ESP]PLAZA DE L
A REPUBLICA ARGENTI"                                 -011-
30310 PRINT"(2 DCH)NA[2 ESP]MUESTRA EN[2 ESP]SU CENTR
O UNA BELLA"                                         -028-
30320 PRINT"(2 DCH)FUENTE ADORNADA CON DELFINES."
                                                     -220-
30330 PRINT"(ABJ)(4 DCH)EL CONTEMPLAR UNOS ESCAPARATE
S TE"                                                -127-
30340 PRINT"(2 DCH)ENTRETIENE DURANTE UN MINUTO."
                                                     -056-
30345 T=VAL(TI$):T=T+100:T$=H$+RIGHT$(STR$(T),4):TI$=
T$:GOTO 1300                                         -034-
30350 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)AL PARECER, NO HAY
NADIE,[2 ESP]NI PER"                                 -185-
30360 PRINT"(2 DCH)SONAS[2 ESP]NI COCHES, LO CUAL NO
ES NOR"                                              -007-
30370 PRINT"(2 DCH)MAL EN UNA CIUDAD COMO ESTA."
                                                     -076-
30380 PRINT"(4 DCH)LOS UNICOS SINTOMAS DE[2 ESP]ACTIV
IDAD"                                                -066-
30390 PRINT"(2 DCH)PROVIENEN[2 ESP]DE UN SUPERMERCADO
 ABIER"                                              -153-
30395 PRINT"(2 DCH)TO, AUNQUE DENTRO NO VES A NADIE."
:GOTO 1300                                           -011-
30400 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)CERCA DE LA AVENIDA
 DE AMERICA SE"                                      -207-
30410 PRINT"(2 DCH)ENCUENTRA[2 ESP]UNO DE LOS MEJORES
 Y MAS"                                              -096-
30420 PRINT"(2 DCH)IMPORTANTES[2 ESP]ESTUDIOS[2 ESP]F
OTOGRAFICOS"                                         -240-
30430 PRINT"(2 DCH)DE MADRID. AQUI PUEDES ENCONTRAR D
E"                                                   -088-
30440 PRINT"(2 DCH)TODO A UN[2 ESP]PRECIO EXCEPCIONAL
, COMO"                                              -071-
30445 PRINT"(2 DCH)PUEDES LEER A TRAVES DE LA PUERTA.
":GOTO 1300                                          -091-
30450 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)COMO TRATANDO DE OC
ULTARSE, UN MI"                                      -096-
30460 PRINT"(2 DCH)NUSCULO CHALET DE UN SOLO[2 ESP]PI
SO OCU"                                              -109-
30470 PRINT"(2 DCH)PA LA TOTALIDAD[2 ESP]DEL TERRENO.
 DESDE"                                              -036-
30480 PRINT"(2 DCH)FUERA PUEDE ESCUCHARSE EL LLANTO D
E"                                                   -122-
30490 PRINT"(2 DCH)UN BEBE A TRAVES DE UNA VENTANA QU
E"                                                   -055-
30495 PRINT"(2 DCH)PARECE ABIERTA O TAL VEZ, ROTA.":G
OTO 1300                                             -132-
30500 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)TE SORPRENDE LA MAG
NIFICENCIA DEL"                                      -092-
30510 PRINT"(2 DCH)ANTIGUO[2 ESP]HOSPITAL 'MAUDES', S
EDE DE"                                              -034-
30520 PRINT"(2 DCH)LA CONSEJERIA DE[2 ESP]MEDIO AMBIE
NTE DE"                                              -026-
30530 PRINT"(2 DCH)LA COMUNIDAD DE MADRID. UNA ATRACT
I"                                                   -059-
30540 PRINT"(2 DCH)VA VIANDANTE TE[2 ESP]DA[2 ESP]UNA
 LIMOSNA DE"                                         -246-
30545 PRINT"(2 DCH)10 PTS., AUNQUE NO LA HAYAS PEDIDO
."                                                   -240-
30547 D=VAL(B$(1)):D=D+10:B$(1)=STR$(D)+" PTS"
                                                     -226-
30548 B$(1)=RIGHT$(B$(1),LEN(B$(1))-1):GOTO 1300
                                                     -029-
30550 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN RIOS ROSAS ENCUE
NTRAS LA ESCUE"                                      -136-
30560 PRINT"(2 DCH)LA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS
,"                                                   -120-
30570 PRINT"(2 DCH)DONDE LOS ESTUDIANTES HAN CONVOCAD
O"                                                   -190-
30580 PRINT"(2 DCH)UNA JORNADA DE[2 ESP]PROTESTA[2 ES
P]EN CONTRA"                                         -067-
30590 PRINT"(2 DCH)DE LA LEY DE ATRIBUCIONES.[2 ESP]L
A POLI"                                              -012-
30595 PRINT"(2 DCH)CIA CARGA CONTRA ELLOS.":GOTO 1300
                                                     -135-
30600 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)!UN COCHE, MODELO R
ENAULT 5 DE CO"                                      -207-
30610 PRINT"(2 DCH)LOR ROJO, CON LAS PUERTAS Y EL MAL
E"                                                   -069-
30620 PRINT"(2 DCH)TERO ABIERTOS!. DESDE LUEGO, PAREC
E"                                                   -069-
30630 PRINT"(2 DCH)UNA AYUDA DEL DESTINO.[2 ESP]Y[2
ESP]PRECISA"                                         -249-
30640 PRINT"(2 DCH)MENTE HOY, QUE LO NECESITAS TANTO!
."                                                   -087-
30645 PRINT"(2 DCH)PODRIAS ENTRAR EN EL Y[3 .]":GOTO
1300                                                 -233-
30650 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)DOS INDIVIDUOS[2 ES
P]DE ASPECTO SINIES"                                 -126-
30660 PRINT"(2 DCH)TRO, SENTADOS SOBRE UN BANCO DE HI
E"                                                   -076-
30670 PRINT"(2 DCH)RRO, FUMAN[2 ESP]NERVIOSAMENTE,[2
ESP]ESPERAN"                                         -123-
30680 PRINT"(2 DCH)DO. A 9 MTS., EN UN FURGON BLINDAD
O"                                                   -217-
30690 PRINT"(2 DCH)TRES GUARDIAS DE[2 ESP]SEGURIDAD I
NTRODU"                                              -161-
30695 PRINT"(2 DCH)CEN VARIOS SACOS CON DINERO.":GOTO
 1300                                                -251-
30700 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)HACIA EL FINAL DE L
A[2 ESP]CALLE DE SE"                                 -124-
30710 PRINT"(2 DCH)RRANO DOS[2 ESP]COCHES[2 ESP]HAN C
OLISIONADO."                                         -060-
30720 PRINT"(2 DCH)MIENTRAS LOS CONDUCTORES SE[2 ESP]
GRITAN"                                              -190-
30730 PRINT"(2 DCH)MUTUAMENTE, VAN SIENDO RODEADOS PO
R"                                                   -194-
30740 PRINT"(2 DCH)UN GRUPO DE ESPECTADORES. AL FINAL
,"                                                   -085-
30745 PRINT"(2 DCH)ESTALLA UNA PELEA.":GOTO 1300
                                                     -068-
30750 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UNA AMBULANCIA QUE
CIRCULA A GRAN"                                      -064-
30760 PRINT"(2 DCH)VELOCIDAD PENETRA EN LOS SOTANOS O
S"                                                   -175-
30770 PRINT"(2 DCH)CUROS DEL HOSPITAL 'SAN CAMILO'. A
L"                                                   -049-
30780 PRINT"(2 DCH)MISMO TIEMPO,[2 ESP]DOS ENFERMEROS
 VESTI"                                              -179-
30790 PRINT"(2 DCH)DOS CON[2 ESP]BLANCAS[2 ESP]BATAS
ACERCAN UNA"                                         -004-
30795 PRINT"(2 DCH)CAMILLA HACIA EL VEHICULO.":GOTO 1
300                                                  -081-
30800 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)A TU IZQUIERDA OBSE
RVAS LAS DEPEN"                                      -125-
30810 PRINT"(2 DCH)DENCIAS[2 ESP]DEL EJERCITO DEL AIR
E. LAS"                                              -012-
30820 PRINT"(2 DCH)COPAS[2 ESP](DE LOS ARBOLES)[2 ESP
]DEL PARQUE"                                         -241-
30830 PRINT"(2 DCH)DEL OESTE FORMAN UNA ALFOMBRA VERD
I"                                                   -131-
30840 PRINT"(2 DCH)CLARA. TIMIDAMENTE, UN CABLE DE AC
E"                                                   -004-
30845 PRINT"(2 DCH)RO DIBUJA UNA LINEA: EL TELEFERICO
.":GOTO 1300                                         -158-
30850 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)POCO A POCO[2 ESP]E
MPIEZAS[2 ESP]A PERCIBIR"                            -011-
30860 PRINT"(2 DCH)EL SABOR DE UN MADRID ANTIGUO A TR
A"                                                   -048-
30870 PRINT"(2 DCH)VES DEL ENTORNO. UN SABOR (EN SENT
I"                                                   -091-
30880 PRINT"(2 DCH)DO METAFORICO) QUE NO ES[2 ESP]YA
EL DEL"                                              -243-
30890 PRINT"(2 DCH)CHOTIS, NI EL DEL CHULAPO. SE TRAT
A"                                                   -048-
30895 PRINT"(2 DCH)DE UN SABOR ESPECIAL, INDEFINIBLE.
":GOTO 1300                                          -103-
30900 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)BARES, TASCAS Y PUB
S SON[2 ESP]PARA MU"                                 -022-
30910 PRINT"(2 DCH)CHOS EL CORAZON DE[2 ESP]LA CAPITA
L, DON"                                              -003-
30920 PRINT"(2 DCH)DE ESTOS[2 ESP]ESTABLECIMIENTOS[2
ESP]PROLIFE"                                         -156-
30930 PRINT"(2 DCH)RAN COMO HONGOS (MEJOR DICHO,[2 ES
P]COMO"                                              -045-
30940 PRINT"(2 DCH)BARES, TASCAS Y PUBS).[2 ESP]MUY[2
 ESP]CERCA,"                                         -210-
30945 PRINT"(2 DCH)ADVIERTES LA PRESENCIA DE UN BAR."
:GOTO 1300                                           -036-
30950 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UNA DE LAS ARTERIAS
 DE[2 ESP]MADRID ES"                                 -244-
30960 PRINT"(2 DCH)EL PASEO DE LA CASTELLANA.[2 ESP]A
QUI, A"                                              -207-
30970 PRINT"(2 DCH)LA ALTURA DE RUBEN DARIO, UNA MUJE
R"                                                   -075-
30980 PRINT"(2 DCH)DE VOZ RONCA, NUEZ PRONUNCIADA Y C
U"                                                   -125-
30990 PRINT"(2 DCH)YA TALLA DE ZAPATOS ES 44, SE APOY
A"                                                   -001-
30995 PRINT"(2 DCH)CONTRA UNA FAROLA.":GOTO 1300
                                                     -090-
31000 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)PASEAS DESORIENTADO
 Y DE REPENTE,"                                      -108-
31010 PRINT"(2 DCH)DESDE UNA CASA,[2 ESP]ALGUIEN TE L
LAMA Y"                                              -235-
31020 PRINT"(2 DCH)TU DECIDES ACERCARTE.[2 ESP]UN DES
CONOCI"                                              -077-
31030 PRINT"(2 DCH)DO TE OFRECE SU HOSPITALIDAD, TE P
I"                                                   -062-
31040 PRINT"(2 DCH)DE QUE ENTRES EN SU CASA A TOMAR A
L"                                                   -012-
31045 PRINT"(2 DCH)GO.":GOTO 1300                   -067-
31050 IF PEEK(251)=1 THEN 31080                      -175-
31055 PRINT"(NRJ)(CLR)(10 ABJ)(4 DCH)UN TAXI[2 ESP]PA
RA JUNTO A TI Y SU CON"                              -141-
31060 PRINT"(ABJ)(2 DCH)DUCTOR SE OFRECE A[2 ESP]LLEV
ARTE GRATIS"                                         -125-
31070 PRINT"(ABJ)(2 DCH)A PASEAR EN SU VEHICULO. SUBE
S."                                                  -076-
31075 X=INT(RND(1)*7)+1:Y=INT(RND(1)*7)+1           -067-
31076 IF X=6 AND Y=3 THEN 31075                      -230-
31077 FOR N=1TO3000:NEXT N:POKE251,1:GOTO30000
                                                     -246-
31080 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)PUEDES[2 ESP]LEER[2
 ESP]LA HORA EN EL RELOJ"                            -218-
31085 PRINT"(2 DCH)(ABJ)DE LA CALLE. AHORA MISMO SON
APROXI"                                              -085-
31090 PRINT"(2 DCH)(ABJ)MADAMENTE LAS ";H$;":52:23.":
GOTO 1300                                            -208-
31100 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)DESDE PRIMERAS HORA
S DE LA[2 ESP]MADRU"                                 -034-
31110 PRINT"(2 DCH)GADA,[2 ESP]LA[2 ESP]CERVECERIA 'C
RUZ BLANCA'"                                         -179-
31120 PRINT"(2 DCH)ES TODO BULLICIO:[2 ESP]CAMAREROS
QUE EN"                                              -088-
31130 PRINT"(2 DCH)TRAN O SALEN, CLIENTES, LUCES ENCE
N"                                                   -078-
31140 PRINT"(2 DCH)DIDAS O APAGADAS, UN RUIDO[2 ESP]E
NSORDE"                                              -044-
31145 PRINT"(2 DCH)CEDOR[3 .]":GOTO 1300            -119-
31150 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LOS 'BAJOS' DE ARGU
ELLES, LUGAR O"                                      -001-
31160 PRINT"(2 DCH)BLIGADO PARA AQUELLOS QUE[2 ESP]PR
ATICAN"                                              -127-
31170 PRINT"(2 DCH)EL 'MADRID LA NUIT'.[2 ESP]TRES MA
NZANAS"                                              -009-
31180 PRINT"(2 DCH)SATURADAS DE PUBS, DISCOTECAS[3 .]
 EN"                                                 -062-
31190 PRINT"(2 DCH)FIN, SATURADAS DE TODOS LOS LOCALE
S"                                                   -125-
31195 PRINT"(2 DCH)DE DIVERSION PROPIOS DE UNA CIUDAD
.":GOTO 1300                                         -210-
31200 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)MUCHOS OPINAN QUE E
L NOMBRE DE ES"                                      -067-
31210 PRINT"(2 DCH)TA ZONA SE DEBE A LA[2 ESP]GRAN CA
NTIDAD"                                              -197-
31220 PRINT"(2 DCH)DE PERROS DE ESTA RAZA QUE CORRETE
A"                                                   -107-
31230 PRINT"(2 DCH)BAN ANTES POR LAS CALLES. CASUALME
N"                                                   -092-
31240 PRINT"(2 DCH)TE, UN SAN BERNARDO TE HA MORDIDO
Y"                                                   -037-
31245 IF PEEK(252)=1 THEN 31248                      -188-
31246 PRINT"(2 DCH)SU DUENO TE INDEMNIZA ESCASAMENTE.
":D=VAL(B$(1)):D=D+200                               -240-
31247 D$=STR$(D)+" PTS":B$(1)=RIGHT$(D$,LEN(D$)-1):PO
KE 252,1:GOTO 1300                                   -176-
```

```
31248 PRINT"(2 DCH)SU DUENO SE RIE DE TI.":GOTO 1300
                                                -019-
31250 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN BILBAO ESTA EL B
ARRIO DE MANUE"                                 -012-
31260 PRINT"(2 DCH)LA MALASANA, OTRA ZONA TIPICA DE E
S"                                              -039-
31270 PRINT"(2 DCH)PARCIMIENTO DE LA CAPITAL. AQUI, C
A"                                              -037-
31280 PRINT"(2 DCH)SI TODOS(2 ESP)LOS(2 ESP)ESTABLECI
MIENTOS SON"                                    -151-
31290 PRINT"(2 DCH)PUBS: CHAMPAGNAC, REBOTE, JAQUE, L
A"                                              -041-
31295 PRINT"(2 DCH)VIA LACTEA, ETC, ETC.":GOTO 1300
                                                -174-
31300 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)CERCA DE UNA(2 ESP)
ESTATUA UN MUCHACHO"                            -029-
31310 PRINT"(2 DCH)JOVEN DESCANSA SENTADO SOBRE EL SU
E"                                              -142-
31320 PRINT"(2 DCH)LO. TE ACERCAS HACIA EL CON RAPIDE
Z"                                              -014-
31330 PRINT"(2 DCH)Y LE PREGUNTAS(2 ESP)QUE(2 ESP)HAC
E ALLI. SIN"                                    -254-
31340 PRINT"(2 DCH)RESPONDER, EL TE OFRECE(2 ESP)500
PTS DE"                                         -215-
31345 PRINT"(2 DCH)HACHIS.":GOTO 1300           -041-
31350 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LA BIBLIOTECA(2 ESP
)NACIONAL Y(2 ESP)EL CEN"                       -213-
31360 PRINT"(2 DCH)TRO CULTURAL DE LA VILLA DE(2 ESP)
MADRID"                                         -049-
31370 PRINT"(2 DCH)DOMINAN ESTA PANORAMICA DE CARACTE
R"                                              -133-
31380 PRINT"(2 DCH)URBANO. EN UN BANCO(2 ESP)DE LA PL
AZA DE"                                         -207-
31390 PRINT"(2 DCH)COLON UN(2 ESP)HOMBRE(2 ESP)DE UNO
S SETENTA A"                                    -041-
31395 PRINT"(2 DCH)NOS SE APOYA SOBRE SU BASTON.":GOT
O 1300                                          -065-
31400 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UN COCHE BOMBA HA E
STALLADO EN LA"                                 -249-
31410 PRINT"(2 DCH)CALLE SERRANO.(2 ESP)AUNQUE NO HA
HABIDO"                                         -041-
31420 PRINT"(2 DCH)NINGUN HERIDO, LOS DANOS MATERIALE
S"                                              -165-
31430 PRINT"(2 DCH)SON MUY(2 ESP)CUANTIOSOS.(2 ESP)LA
 POLICIA HA"                                    -062-
31440 PRINT"(2 DCH)DISPUESTO UN(2 ESP)TRIPLE CORDON D
E SEGU"                                         -156-
31445 PRINT"(2 DCH)RIDAD.":GOTO 1300            -021-
31450 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN LA CALLE VELAZQU
EZ HA(2 ESP)REVENTA"                            -060-
31460 PRINT"(2 DCH)DO EL CANAL DE(2 ESP)ISABEL II Y T
ODA LA"                                         -165-
31470 PRINT"(2 DCH)CALLE(2 ESP)ESTA LLENA DE AGUA.(2
ESP)ALGUNOS"                                    -242-
31480 PRINT"(2 DCH)CHARCOS EN TU CAMINO(2 ESP)LLENAN
TUS ZA"                                         -082-
31490 PRINT"(2 DCH)PATOS(2 ESP)DE BARRO. LA LIMPIEZA
DE LOS"                                         -031-
31495 IF PEEK(253)=1 THEN PRINT"(2 DCH)ZAPATOS LA HAC
ES TU MISMO.":D=0                               -167-
31496 IF PEEK(253)=0 THEN PRINT"(2 DCH)ZAPATOS TE CUE
STA 500 PTS.":D=500:POKE253,1                   -055-
31497 D=VAL(B$(1))-D:IF D<0 THEN D=0            -239-
31498 D$=STR$(D)+" PTS":B$(1)=RIGHT$(D$,LEN(D$)-1):GO
TO 1300                                         -057-
31500 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UN GRUPO DE(2 ESP)P
UNKS RADICALES, 'CO"                            -009-
31510 PRINT"(2 DCH)CONUTS(2 ESP)EVERYBODY IN THE(2 ES
P)CHILDREN,"                                    -103-
31520 PRINT"(2 DCH)POBRE CHILDREN',(2 ESP)HA DECIDIDO
(2 ESP)OFRE"                                    -228-
31530 PRINT"(2 DCH)CER UN(2 ESP)CONCIERTO POR CUENTA
PROPIA"                                         -134-
31540 PRINT"(2 DCH)QUE(2 ESP)HA(2 ESP)ACABADO(2 ESP)C
ONVIRTIENDOSE EN"                               -022-
31545 PRINT"(2 DCH)UNA FIESTA POPULAR PUNK.":GOTO 130
0                                               -019-
31550 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UNA ASOCIACION DE V
ECINOS DE ESTE"                                 -078-
31560 PRINT"(2 DCH)BARRIO HA(2 ESP)DECIDIDO FUNDAR UN
A CASA"                                         -035-
31570 PRINT"(2 DCH)DE CULTURA 'LA(2 ESP)AZOZIAZION KU
LTURAL"                                         -170-
31580 PRINT"(2 DCH)DE NOVICIADO EN MADRIZ',(2 ESP)DES
TINADA"                                         -043-
31590 PRINT"(2 DCH)A NINOS EN EDAD ESCOLAR. AHORA(2 E
SP)LOS"                                         -006-
31595 PRINT"(2 DCH)NINOS HACEN COLA EN LA PUERTA.":GO
TO 1300                                         -077-
31600 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)TRIBUNAL TAMBIEN(2
ESP)FORMA(2 ESP)PARTE DE"                       -046-
31610 PRINT"(2 DCH)LA(2 ESP)ZONA DE(2 ESP)MALASANA. A
QUI TAMBIEN"                                    -240-
31620 PRINT"(2 DCH)ENCONTRAMOS MUCHOS(2 ESP)LOCALES(2
 ESP)DE(2 ESP)DI"                               -056-
31630 PRINT"(2 DCH)VERSION. EN ESPECIAL, PUBS Y(2 ESP
)BARES"                                         -065-
31640 PRINT"(2 DCH)DE CASI TODAS LAS FORMAS, TAMANOS
Y"                                              -077-
31645 PRINT"(2 DCH)COLORES.":GOTO 1300          -202-
31650 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UN HOMBRE SE(2 ESP)
ACERCA A TI(2 ESP)CON LA"                       -154-
31660 PRINT"(2 DCH)INTENCION DE HACERTE UNA ENCUESTA
A"                                              -116-
31670 PRINT"(2 DCH)CERCA DE LOS(2 ESP)MERCADOS MUNICI
PALES."                                         -087-
31680 PRINT"(2 DCH)TE ENCARA CON FIEREZA Y DICE QUE S
E"                                              -039-
31690 PRINT"(2 DCH)TRATA SOLO DE UN MINUTO. TU DECIDE
S"                                              -119-
31692 IF PEEK(254)=1 THEN PRINT"(2 DCH)NO CONTESTAR."
:GOTO 1300                                      -194-
31694 POKE 254,1:PRINT"(2 DCH)CONTESTAR A SUS PREGUNT
AS."                                            -233-
31695 T=VAL(TI$):T=T+100:T$=H$+RIGHT$(STR$(T),4):TI$=
T$:GOTO 1300                                    -043-
31700 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)FRENTE A TI, EL PAR
QUE MAS FAMOSO"                                 -039-
31710 PRINT"(2 DCH)DE TODO MADRID: EL RETIRO.(2 ESP)S
ITUADO"                                         -062-
31720 PRINT"(2 DCH)ENTRE LA PUERTA DE ALCALA Y LA EST
A"                                              -030-
31730 PRINT"(2 DCH)CION DE ATOCHA,(2 ESP)CONTRARRESTA
 LOS E"                                         -066-
31740 PRINT"(2 DCH)FECTOS DE(2 ESP)LA(2 ESP)PELIGROSA
(2 ESP)CONTAMINA"                               -036-
31745 PRINT"(2 DCH)CION ATMOSFERICA.":GOTO 1300
                                                -043-
31750 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)JUNTO A UN TURISMO,
(2 ESP)DOS PERSONAS"                            -125-
31760 PRINT"(2 DCH)DE EDAD(2 ESP)MADURA BAILAN UN PAS
ODOBLE"                                         -032-
31770 PRINT"(2 DCH)CON(2 ESP)GRAN EMOCION,(2 ESP)AJEN
OS AL MUNDO"                                    -027-
31780 PRINT"(2 DCH)QUE LES RODEA.(2 ESP)ATONITO,(2 ES
P)APENAS SI"                                    -020-
31790 PRINT"(2 DCH)TE FIJAS EN EL RESTO DE LA CALLE.(
ABJ)":GOTO 1300                                 -211-
31800 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LA CALLE ESTA(2 ESP
)CORTADA AL TRAFICO"                            -003-
31810 PRINT"(2 DCH)Y A(2 ESP)LOS(2 ESP)TRANSEUNTES. U
NOS OBREROS"                                    -123-
31820 PRINT"(2 DCH)DE LA COMPANIA DE GAS CIUDAD HAN L
E"                                              -221-
31830 PRINT"(2 DCH)VANTADO EL PAVIMENTO, CON LA FINAL
I"                                              -103-
31840 PRINT"(2 DCH)DAD DE REVISAR Y ASEGURAR EL PERFE
C"                                              -082-
31845 PRINT"(2 DCH)TO ESTADO DE LAS CANERIAS.":GOTO 1
300                                             -071-
31850 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LA PLAZA(2 ESP)DE(2
 ESP)ESPANA ES EL CENTRO"                       -212-
31860 PRINT"(2 DCH)RECONOCIDO(2 ESP)DE(2 ESP)LAS CONC
ENTRACIONES"                                    -121-
31870 PRINT"(2 DCH)FASCISTAS. SE TRATA DE UNA PLAZA D
E"                                              -063-
31880 PRINT"(2 DCH)INDUDABLE BELLEZA, DONDE MUCHOS CI
U"                                              -124-
31890 PRINT"(2 DCH)DADANOS ACUDEN A PASAR LA TARDE SE
N"                                              -053-
31895 PRINT"(2 DCH)TADOS SOBRE UN BANCO.":GOTO 1300
                                                -022-
31900 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UN GRUPO DE MILITAN
TES(2 ESP)DE(2 ESP)COALI"                       -026-
31910 PRINT"(2 DCH)CION POPULAR HAN COINCIDIDO CON(2
ESP)MI"                                         -087-
31920 PRINT"(2 DCH)LITANTES DEL PCE Y SE HA ORGANIZAD
O"                                              -099-
31930 PRINT"(2 DCH)UNA REYERTA. UN(2 ESP)VECINO LES I
NSTA A"                                         -068-
31940 PRINT"(2 DCH)MARCHARSE(2 ESP)SI(2 ESP)NO QUIERE
N(2 ESP)VERSELAS"                               -089-
31945 PRINT"(2 DCH)CON LA POLICIA. TODOS DESAPARECEN.
":GOTO 1300                                     -118-
31950 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN LA GRAN VIA,(2 E
SP)OTRA DE LAS GRAN"                            -182-
31960 PRINT"(2 DCH)DES ARTERIAS DE(2 ESP)MADRID, PODE
MOS EN"                                         -053-
31970 PRINT"(2 DCH)CONTRAR(2 ESP)MULTITUD(2 ESP)DE ES
TABLECIMIEN"                                    -158-
31980 PRINT"(2 DCH)TOS COMERCIALES, INCLUSO UN ESTUDI
O"                                              -214-
31990 PRINT"(2 DCH)FOTOGRAFICO(2 ESP)COMO(2 ESP)EL QU
E SE ENCUEN"                                    -068-
31995 PRINT"(2 DCH)TRA FRENTE A TI.":GOTO 1300
                                                -164-
32000 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EL BANCO DE ESPANA,
 DONDE SE GUAR"                                 -224-
32010 PRINT"(2 DCH)DA GRAN PARTE DE LA(2 ESP)RIQUEZA
ESPANO"                                         -039-
32020 PRINT"(2 DCH)LA, DONDE SE TOMAN DECISIONES ECON
O"                                              -086-
32030 PRINT"(2 DCH)MICAS DE TRASCENDENTAL IMPORTANCIA
."                                              -166-
32040 PRINT"(4 DCH)UN(2 ESP)EDIFICIO(2 ESP)IMPRESIONA
NTE(2 ESP)PARA"                                 -255-
32045 PRINT"(2 DCH)TAN DESTACADO ORGANISMO.":GOTO 130
0                                               -008-
32050 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN PLENA CALLE VARI
OS NINOS INTER"                                 -116-
32060 PRINT"(2 DCH)FIEREN LA CIRCULACION(2 ESP)PORQUE
 ESTAN"                                         -143-
32070 PRINT"(2 DCH)DISPUTANDO UN PARTIDO DE FUTBOL. T
O"                                              -158-
32080 PRINT"(2 DCH)DOS LOS GRITOS DE LOS NINOS MAS(2
ESP)EL"                                         -068-
32090 PRINT"(2 DCH)SONIDO DE LOS CLAXONS DE LOS COCHE
S"                                              -112-
32095 PRINT"(2 DCH)PRODUCEN UN ESTRUENDO ENSORDECEDOR
.":GOTO 1300                                    -076-
32100 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)A TU DERECHA(2 ESP)
UNA SUAVE MUSICA AM"                            -253-
32110 PRINT"(2 DCH)BIENTAL ESCAPA DESDE UN PUB(2 ESP)
SOLITA"                                         -073-
32120 PRINT"(2 DCH)RIO, VACIO, OCULTO EN UNA OSCURA C
A"                                              -053-
32130 PRINT"(2 DCH)LLE SECUNDARIA.(2 ESP)EL AIRE AQUI
 ES CA"                                         -236-
32140 PRINT"(2 DCH)LIENTE Y ACRECIENTA LA SED HASTA E
L"                                              -057-
32145 PRINT"(2 DCH)INFINITO.":GOTO 1300         -015-
32150 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UNA CALLE COMO TANT
AS, CON UN EDI"                                 -019-
32160 PRINT"(2 DCH)FICIO EN CONSTRUCCION(2 ESP)AL PRI
NCIPIO"                                         -152-
32170 PRINT"(2 DCH)DE LA MISMA. POR LO DEMAS, TAN SOL
O"                                              -005-
32180 PRINT"(2 DCH)EL(2 ESP)COLORIDO DISENO MODERNO(2
 ESP)DE UNA"                                    -056-
32190 PRINT"(2 DCH)ZAPATERIA(2 ESP)ATRAE(2 ESP)LA(2 E
SP)ATENCION(2 ESP)DEL"                          -235-
32195 PRINT"(2 DCH)VIANDANTE.":GOTO 1300        -078-
32200 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN LA PLAZA DE OPER
A UN HOMBRE JO"                                 -001-
32210 PRINT"(2 DCH)VEN EJECUTA(2 ESP)MIL PROEZAS PARA
 CONSE"                                         -111-
32220 PRINT"(2 DCH)GUIR UN APLAUSO Y ALGO DE DINERO D
E"                                              -066-
32230 PRINT"(2 DCH)LOS ESPECTADORES. ESTOS,(2 ESP)A S
U VEZ,"                                         -071-
32240 PRINT"(2 DCH)SE ASOMBRAN DE LAS PROEZAS Y JUEGO
S"                                              -132-
32245 PRINT"(2 DCH)MALABARES DEL JOVEN.":GOTO 1300
                                                -207-
32250 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EL KILOMETRO 0,(2 E
SP)DONDE ESTA UBICA"                            -243-
32260 PRINT"(2 DCH)DA LA(2 ESP)DIRECCION GENERAL DE(2
 ESP)SEGURI"                                    -000-
32270 PRINT"(2 DCH)DAD O DGS,(2 ESP)PARA(2 ESP)LOS AM
IGOS. DESDE"                                    -176-
32280 PRINT"(2 DCH)FUERA VES UNA ESCALERA QUE SUBE HA
S"                                              -101-
32290 PRINT"(2 DCH)TA LOS ULTIMOS PISOS.(ABJ)":GOTO 1
300                                             -095-
32300 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)LOS BOMBEROS RESCAT
AN A DOS PERSO"                                 -121-
32310 PRINT"(2 DCH)NAS ATRAPADAS EN UN EDIFICIO EN LL
A"                                              -053-
32320 PRINT"(2 DCH)MAS, AL COMPAS DE LOS(2 ESP)GRITOS
 DE TE"                                         -243-
32330 PRINT"(2 DCH)RROR DE LA MULTITUD. LA ESCENA(2 E
SP)PRO"                                         -052-
32340 PRINT"(2 DCH)VOCA CIERTO(2 ESP)DESASOSIEGO EN T
U ESTA"                                         -117-
32345 PRINT"(2 DCH)DO ANIMICO.":GOTO 1300       -100-
32350 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN TIRSO DE MOLINA(
2 ESP)LOS(2 ESP)DOMINGOS"                       -049-
32360 PRINT"(2 DCH)COMO HOY, SURGE EL MITICO RASTRO M
A"                                              -120-
32370 PRINT"(2 DCH)DRILENO, DONDE CIUDADANOS(2 ESP)DE
(2 ESP)TODO"                                    -039-
32380 PRINT"(2 DCH)TIPO PONEN A LA VENTA SUS ENSERES
Y"                                              -124-
32390 PRINT"(2 DCH)DONDE CIUDADANOS(2 ESP)DE TODO TIP
O(2 ESP)ACU"                                    -037-
32395 PRINT"(2 DCH)DEN A COMPRAR A BUEN PRECIO.":GOTO
```

```
 1300                                              -175-
32400 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)CHOCAS CON UN[2 ESP
]CARTERISTA Y CONSI"                               -077-
32410 PRINT"(2 DCH)GUE ROBARTE UNO DE TUS OBJETOS[2 E
SP]PER"                                            -105-
32420 PRINT"(2 DCH)SONALES."                       -105-
32430 PRINT"(ABJ)(4 DCH)CUANDO QUIERES DARTE CUENTA Y
A ES"                                              -076-
32440 PRINT"(2 DCH)DEMASIADO TARDE."               -109-
32445 FOR N=6TO2 STEP-1:IF B$(N)<>"" THEN 32447
                                                   -152-
32446 NEXT N:GOTO 1300                             -039-
32447 B$(N)="":GOTO 1300                           -001-
32450 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)UN HOMBRE ESTA TIRA
DO EN MEDIO DE"                                    -049-
32460 PRINT"(2 DCH)LA ACERA CON UNA BOTELLA DE VINO E
N"                                                 -018-
32470 PRINT"(2 DCH)LA MANO. APESTA A ALCOHOL Y[2 ESP]
PARECE"                                            -251-
32480 PRINT"(2 DCH)SUFRIR LOS EFECTOS DE HABER CONSUM
I"                                                 -167-
32490 PRINT"(2 DCH)DO UNA GRAN CANTIDAD DE VINO. DESD
E"                                                 -028-
32495 PRINT"(2 DCH)LUEGO, SE HA EMBORRACHADO.":GOTO 1
300                                                -071-
32500 PRINT"(BLK)(CLR)(ABJ)(4 DCH)EN UN GRAN SOLAR, V
ARIOS[2 ESP]VAGABUN"                               -054-
32510 PRINT"(2 DCH)DOS HAN HECHO HOGUERAS PARA COCINA
R"                                                 -107-
32520 PRINT"(2 DCH)ALGO DE COMIDA."                -238-
32530 PRINT"(ABJ)(4 DCH)A SIMPLE VISTA,[2 ESP]NO VISL
UMBRAS NA"                                         -037-
32540 PRINT"(2 DCH)DA INTERESANTE POR AQUI.":GOTO 130
0                                                  -246-
39000 GOTO 39000                                   -113-
40000 POKE 198,0:POKE 53281,1:POKE 53280,1         -050-
40010 PRINT"(CLR)(BLK)";:                          -126-
40020 PRINT" (ACL)[11 ESP](BLU)|Q|(ACL) (GR2)|Q||8 *|
|Q|(ACL)(GR2)(RON)6(ROF)(ACL)[15 ESP]";             -166-
40030 PRINT"(ACL)[12 ESP](BLU)|B|(GR2)|N|(ACL)[4 ESP]
(GR3) (ACL)[21 ESP]";                              -147-
40040 PRINT"(ACL) (RON)(YEL)3(ROF)(ACL)[10 ESP](BLK)|
Q|(BLU)|2 *||Q|(ACL)[7 ESP](RON)(GRN)5(ROF)(ACL)[12 E
SP](NRJ)|Q|(ACL)[3 ESP]";                          -213-
40050 PRINT"(ACL)[2 ESP](YEL)|Q|(ACL)[9 ESP](RED)|B|(
ACL)[2 ESP](BLU)|B| (ACL)[5 ESP](GRN)|Q|(ACL)[13 ESP]
(NRJ)|B|(ACL)[3 ESP]";                             -129-
40060 PRINT"(ACL)[3 ESP](YEL)|M|(ACL)[8 ESP](RED)|Q|(
ACL)[2 ESP](BLU)|Q|(ACL)[5 ESP](GRN)|N|(ACL)[14 ESP](
NRJ)|B|(ACL)[3 ESP]";                              -153-
40070 PRINT"(ACL)[4 ESP](YEL)|M|(ACL)[7 ESP](RED)|B|(
ACL)[2 ESP](BLU)|B|(ACL)[3 ESP](GRN) |N|(ACL)[15 ESP]
(NRJ)|B|(ACL)[3 ESP]";                             -124-
40080 PRINT"(ACL)[3 ESP](RON)(NRJ)4(ROF)(ACL) (BLK)|Q
|(NRJ)|6 *|(BLK)|Q|(NRJ)|2 *|(BLK)|Q|(NRJ)|3 *|(BLK)|
Q|(NRJ)|3 *||Q||3 *||Q||3 *||Q||4 *|(BLK)|Q|(ACL) (RO
N)(RED)2(ROF)(ACL) ";                              -247-
40090 PRINT"(ACL)[5 ESP](YEL)|B|(ACL)[6 ESP](RED)|B|(
ACL)[2 ESP](BLU)|B|(ACL)[3 ESP](GRN)|B|(ACL)[15 ESP](
RED)|N|(ACL)[4 ESP]";                              -014-
40100 PRINT"(ACL)[5 ESP](YEL)|B|(ACL)[6 ESP](RED)|B|(
ACL)[2 ESP](BLU)|B|(ACL)[3 ESP](GRN)|B|(ACL)[12 ESP](
YEL) (ACL) (RED)|N|(ACL)[5 ESP]";                  -062-
40110 PRINT"(ACL) (YEL) (ACL)[3 ESP](YEL)|B|(ACL)[6 E
SP](RED)|B|(ACL)[2 ESP](BLU)|B|(ACL)[3 ESP](GRN)|B|(A
CL)[12 ESP](YEL)(YEL)(RED)|N|(ACL)[6 ESP]";        -093-
40120 PRINT"(ACL)[2 ESP](YEL) (ACL)[2 ESP](YEL)|Q|(AC
L)[3 ESP](RED)<A>|2 *||Q|(ACL)[2 ESP](BLU)|Q|(ACL)[3
ESP](GRN)|B|(ACL)[9 ESP](RED)|Q||2 *||Q|(ACL)[7 ESP]"
;                                                  -049-
40130 PRINT"(ACL)[3 ESP](YEL) (ACL) (YEL)|B|(ACL)[3 E
SP](RED)|B|(ACL)[2 ESP](RED) (ACL)[2 ESP](BLU)|B|(ACL
)[3 ESP](GRN)|Q|(ACL)[8 ESP](RED)|N| (ACL)[2 ESP](YEL
) (ACL)[7 ESP]";                                   -062-
40140 PRINT"(ACL)[4 ESP](YEL) |B|[3 ESP](RED)|B|(YEL)
[2 ESP](RED) (YEL)[2 ESP](BLU)|B|(YEL)[2 ESP](GRN)|N|
(YEL)[5 ESP](RED)[3 ESP]|N| (YEL)[4 ESP](ACL)[7 ESP]"
;                                                  -224-
40150 PRINT"(ACL)[4 ESP](YEL) |B|(ACL)[3 ESP](RED)|B|
(ACL)[2 ESP](RED) (ACL)[2 ESP](BLU)|B|(ACL) (GRN)|N|(
ACL)[5 ESP](RED) (ACL)[2 ESP](RED)|N|(ACL)[13 ESP]";
                                                   -131-
40160 PRINT"(ACL)[4 ESP](YEL) |B|(ACL)[3 ESP](RED)|B|
(ACL)[2 ESP](RED) (ACL)[2 ESP](BLU)|B|(GRN)|N|(ACL)[5
 ESP](RED)[2 ESP](ACL) (RED)|N|(ACL)[14 ESP]";
                                                   -234-
40170 PRINT"(ACL)[4 ESP](YEL) |Q||3 *||+||2 *|(BLK)|Q
|(GRN)|2 *|(BLK)|Q|(ACL)[2 ESP](RED)|Q||5 *||Q|[2 ESP
](ACL)[3 ESP](RON)(RED)|\|[3 ESP]<*>(ROF)(ACL)[5 ESP]
";                                                 -064-
40180 PRINT"(ACL)[4 ESP](YEL) (ACL)[4 ESP](RED)|B|(AC
L) (GRN)|N|(ACL) (YEL)|M|(ACL) (BLU)|B|(ACL) (RED)|N|
 (ACL)[10 ESP](RON)(RED)|\| (ROF)|\|(ACL) (RED)<*>(RO
N) <*>(ROF)(ACL)[4 ESP]";                          -161-
40190 PRINT"(ACL)[9 ESP](RED)|B|(GRN)|N|(ACL)[3 ESP](
YEL)|M|(BLU)|B|(RED)|N|(ACL)[11 ESP](RON)(RED)|\|(BLU
)[7 ESP](RED)<*>(ROF)(ACL)[3 ESP]";                -053-
40200 PRINT"(ACL)[9 ESP](BLK)|Q|(RED)|5 *|(BLK)|Q|(AC
L)[12 ESP](RON)(RED) (BLU) METRO (RED) (ROF)(ACL)[3 E
SP]";                                              -144-
40210 PRINT"(ACL)[16 ESP](BLU)|M|(ACL)[11 ESP](RED)<*
>(RON)(BLU)[7 ESP](ROF)(RED)|\|(ACL)[3 ESP]";
                                                   -000-
40220 PRINT"(ACL)[17 ESP](BLU)|M|(ACL)[8 ESP](RON)(BL
U)1(ROF)(ACL)[2 ESP](RED)<*>(RON) <*>(ROF)(ACL) (RON)
(RED)|\| (ROF)|\|(ACL)[3 ESP](RED) ";              -242-
40230 PRINT"(ACL)[18 ESP](BLU)|Q||7 *||Q|(ACL)[3 ESP]
(RED)<*>(RON)[3 ESP](ROF)|\|(ACL)[5 ESP]";         -220-
40240 PRINT"(ACL)[40 ESP]";                        -192-
40250 PRINT"(ABJ)(BLK)[10 ESP]MADRID METRO A METRO[8
ESP](ACL) (HOM)"                                   -250-
40255 FOR N=0TO10:PRINT:NEXT N                     -148-
40260 X3=2:Y3=0:POKE 1026,90:POKE 55298,6:H=32:P=1026
                                                   -220-
40270 GETW$:IFW$<>"(ARB)"ANDW$<>"(ABJ)"ANDW$<>"(DCH)"
ANDW$<>"(IZQ)"ANDW$<>CHR$(13) THEN 40270           -228-
40280 IF W$="(ARB)" THEN IF Y3>0 THEN GOSUB 40330:Y3=
Y3-1:GOTO 40320                                    -244-
40290 IF W$="(ABJ)" THEN IF Y3<21 THEN GOSUB 40330:Y3
=Y3+1:GOTO 40320                                   -164-
40300 IF W$="(DCH)" THEN IF X3<36 THEN GOSUB 40330:X3
=X3+1:GOTO 40320                                   -171-
40310 IF W$="(IZQ)" THEN IF X3>2 THEN GOSUB 40330:X3=
X3-1:GOTO 40320                                    -249-
40313 IF ASC(W$)=13 THEN POKE 53280,4:POKE 53281,13:G
OTO 30000                                          -208-
40315 GOTO 40270                                   -115-
40320 P=1024+X3+(40*Y3):PRINT"(ARB)(10 DCH)[21 ESP]"
                                                   -023-
40322 IF PEEK(P)=81 THEN GOSUB 40340               -064-
40324 H=PEEK(P):POKE P,90                          -214-
40326 GOTO 40270                                   -117-
40330 POKE P,H:RETURN                              -071-
```

```
40340 FOR N=1TO33                                  -231-
40350 IF X1(N)=X3 AND Y1(N)=Y3 THEN N$=E$(N)
                                                   -230-
40360 NEXT N                                       -202-
40370 POKE 646,PEEK(55296+X3+(Y3*40))              -006-
40380 PRINT"(ARB)(10 DCH)";N$:RETURN               -106-
50000 N$="":W$="":W=0:C=0                          -038-
50005 PRINT"(WHT)(HOM)":FOR N=0TO20:PRINT:NEXT N:PRIN
TTAB(12);"(RON) (ROF)(IZQ)";                       -031-
50010 FOR N=54272TO54295:POKEN,0:NEXT N            -082-
50020 POKE 54296,15:POKE 54277,0:POKE 54278,32:N=0
                                                   -009-
50030 GET W$:W=ASC(W$+CHR$(0))                     -177-
50040 IF W=13 AND C>0 THEN 50190                   -242-
50050 IF W=20 THEN 50160                           -042-
50060 IF W=32 THEN 50110                           -041-
50070 IF W>47 AND W<58 THEN 50110                  -068-
50080 IF W>64 AND W<91 THEN 50110                  -065-
50100 GOTO 50030                                   -103-
50110 POKE 54272,30:POKE 54273,128:POKE 54276,17
                                                   -115-
50120 IF C=25 THEN GOTO 50150                      -113-
50130 PRINTW$;"(RON) (ROF)(IZQ)";                  -060-
50140 C=C+1:N$=N$+W$
                                                   -090-
50150 POKE 54276,16:GOTO 50030                     -144-
50160 IF C=0 THEN 50030                            -226-
50170 N$=LEFT$(N$,LEN(N$)-1)                       -010-
50180 C=C-1:PRINT"(IZQ)(RON) (ROF) (2 IZQ)";:GOTO 500
30                                                 -203-
50190 W=LEN(N$):N1$="":N2$=""                      -018-
50200 FOR N=1 TO W                                 -020-
50210 A=ASC(MID$(N$,N,1))                          -086-
50220 IF A=32 THEN N1$=LEFT$(N$,N-1):N2$=RIGHT$(N$,W-
N):GOTO 50240                                      -240-
50230 NEXT N:N1$=N$:N2$=""                         -178-
50240 RETURN                                       -251-
50300 A$=O$(X,Y)                                   -091-
50310 IF O$(X,Y)="" THEN A$="NINGUNO"              -093-
50315 FOR N=1TO16:POKE1446+N,32:NEXTN              -244-
50320 PRINT"(3 ABJ)(ACL)(4 DCH)OBJETOS VISIBLES:(GRN)
[2 ESP]";A$                                        -251-
50330 IF M(X,Y)=0 THEN A$="NINGUNO":GOTO 50385
                                                   -189-
50340 P$=STR$(X)+STR$(Y)                           -133-
50350 FOR N=1TO33:P1$=" "+LEFT$(P$(N),1)+" "+RIGHT$(P
$(N),1)                                            -193-
50360 IF P1$=P$ THEN 50380                         -146-
50370 NEXT N                                       -204-
50380 A$=E$(N)                                     -202-
50385 FOR N=1TO19:POKE1563+N,32:NEXTN              -254-
50390 PRINT"(2 ABJ)(BLU)(4 DCH)METRO PROXIMO:(RED)[2
ESP]";A$                                           -178-
50400 FOR N=1TO7:POKE 56178+N,4:NEXT N             -010-
50410 POKE 1906,1:POKE 1907,3:POKE 1908,3:POKE 1909,9
                                                   -202-
50420 POKE 1910,15:POKE 1911,14:POKE 1912,58
                                                   -156-
50430 IF X=X2 AND Y=Y2 THEN PRINT"(2 ABJ)(GR2)(4 DCH)
ENCUENTRAS A OTRO FOTOGRAFO"                       -016-
50440 IF X=CX AND Y=CY THEN PRINT"(2 ABJ)(GR2)(4 DCH)
AQUI ESTA EL CONTROL DEL MARATON"                  -069-
50450 RETURN                                       -254-
50500 PRINT:PRINT:FOR N= 1913 TO 1941:POKEN,32:NEXT N
                                                   -009-
50510 PRINT"(2 ARB)"TAB(12);A$                     -057-
50520 FOR N=0TO1000:NEXT N                         -041-
50530 PRINT"(ARB)"TAB(12);"[21 ESP]":RETURN        -067-
50600 R1=INT(RND(TI)*3):IF R1=2 THEN R1=-1         -174-
50610 R2=INT(RND(TI)*3):IF R2=2 THEN R2=-1         -178-
50620 IF R1=0 OR R2=0 THEN 50630                   -251-
50625 RETURN                                       -002-
50630 N1=X2+R1:IF N1<1 OR N1>7 THENRETURN          -235-
50640 N2=Y2+R2:IF N2<1 OR N2>7 THENRETURN          -241-
50650 X2=N1:Y2=N2:RETURN                           -002-
60000 DATA MONCLOA,2,3,13                          -188-
60010 DATA ARGUELLES,5,6,14                        -073-
60020 DATA VENTURA RODRIGUEZ,5,10,15               -210-
60030 DATA PLAZA DE ESPANA,5,15,16                 -210-
60040 DATA OPERA,9,18,17                           -089-
60050 DATA ALVARADO,12,0,21                        -025-
60060 DATA CUATRO CAMINOS,12,2,22                  -203-
60070 DATA QUEVEDO,12,4,23                         -240-
60080 DATA SAN BERNARDO,12,6,24                    -042-
60090 DATA NOVICIADO,12,10,25                      -164-
60100 DATA CALLAO,12,15,26                         -178-
60110 DATA NUEVOS MINISTERIOS,14,0,41              -038-
60120 DATA RIOS ROSAS,15,2,32                      -185-
60130 DATA IGLESIA,15,4,33                         -214-
60140 DATA BILBAO,15,6,34                          -133-
60150 DATA TRIBUNAL,15,10,35                       -106-
60160 DATA GRAN VIA,15,15,36                       -056-
60170 DATA SOL,15,18,27                            -002-
60180 DATA TIRSO DE MOLINA,18,21,47                -046-
60190 DATA SEVILLA,18,15,37                        -039-
60200 DATA ALONSO MARTINEZ,19,6,44                 -052-
60210 DATA CHUECA,19,11,45                         -181-
60220 DATA RUBEN DARIO,22,3,43                     -225-
60230 DATA REPUBLICA ARGENTINA,23,0,51             -036-
60240 DATA COLON,23,6,54                           -089-
60250 DATA BANCO DE ESPANA,24,15,46                -245-
60260 DATA ANTON MARTIN,26,21,57                   -126-
60270 DATA SERRANO,27,6,64                         -000-
60280 DATA RETIRO,29,10,55                         -233-
60290 DATA VELAZQUEZ,31,6,74                       -171-
60300 DATA PRINCIPE DE VERGARA,32,10,65            -051-
60310 DATA GOYA,36,6,73                            -017-
60320 DATA LISTA,36,2,72                           -090-
61000 DATA BEBER,COMER,PAGAR                       -234-
61010 DATA MOSTRAR,SUBIR,BAJAR                     -183-
61020 DATA FOTOGRAFIAR,ENTRAR,SALIR                -038-
61030 DATA COGER,DEJAR,ABANDONAR                   -008-
61040 DATA MIRAR,COMPRAR,VENDER                    -000-
61050 DATA HORA,AYUDA,N,S,E,O                      -005-
61100 DATA BOTELLA,NAVAJA,PLANO,BEBIDA,COMIDA,BILLETE
,FLASH                                             -059-
61110 DATA CAMARA,DNI,BOLSA,ESTUDIO                -229-
61120 DATA METRO,DGS,CONTROL,CASA,RETIRO,RASTRO,BAR,E
SCALERA,COCHE                                      -121-
61130 DATA BORRACHO,LADRONES,VENDEDORES,POLICIA,SUPER
MERCADO,PUB                                        -058-
61140 DATA LAGO,TELEFERICO,BEBE,JOVEN,ANCIANO
                                                   -148-
61150 DATA FIESTA,MADRID,FOTOGRAFO                 -195-
61200 DATA CAMARA,BOTELLA,,,,,                     -003-
61210 DATA ,,TABACO,,,,                            -006-
61220 DATA ,,,,,,,                                 -137-
61230 DATA ,,BEBIDA,,,,                            -245-
61240 DATA ,,,,,COMIDA                             -224-
61250 DATA ,ZAPATO,,,,,                            -047-
61260 DATA ,,,NAVAJA,,,,                           -062-
```

DE SABIOS ES EQUIVOCARSE

Si de sabios es equivocarse, a nosotros nos gustaría ser menos sabios en ocasiones; no obstante, tampoco estamos a salvo del temido gazapo, por mucho que intentemos evitarlo. He aquí una buena muestra de ello.

El sistema Fuera Errores fue creado con dos fines esenciales: facilitar el siempre tedioso trabajo de introducción de los listados, codificándolos de forma que los caracteres que pudieran aparecer confusos fueran más claros, y que en las sucesiones de ellos, fuera el ordenador el que se encargara de contarlos por nosotros; y por otra parte, para que la inclusión de una suma de control en todas las líneas del programa, revelara en su mayor parte los errores de introducción del mismo.

Cualquier programa, antes de ser publicado en la revista, es comprobado minuciosamente para que no lleve ningún error, en especial los confeccionados por nuestros programadores especializados, aunque también procuramos depurar al máximo los posibles errores de los programas publicados procedentes de nuestros lectores, vía el concurso de programación.

Así, aunque no vamos a cometer el enorme error de decir de este agua no beberé, hemos conseguido que ninguno de los programas publicados, haya salido de las manos del programador con ningún error, por leve que éste sea.

No obstante, una vez finalizado el proceso de confección de un programa, los pasos a cubrir son muchos antes de su aparición en las páginas de TU MICRO COMMODORE.

Los fatales errores

Para empezar, siempre cabe la posibilidad, aunque tan remota que nunca ha llegado a producirse, de listar una versión antigua del programa, que pudiera contener algún fallo aún sin depurar.

A continuación, el programa se somete a la acción de un listador especial para FUERA ERRORES, creado por uno de nuestros mejores programadores: Antonio Carvajal, de cuyas creaciones sin duda habréis disfrutado en más de una ocasión, en ésta y otras publicaciones.

El mencionado listador, conocido en la redacción bajo el seudónimo de LISTO (debido a su función y sus notables características), se encarga de traducir los programas al formato en que posteriormente aparecen en la revista.

Y aquí llega nuestro primer problema. La complejidad de LISTO le ha llevado a pasar por alto determinados caracteres en los listados, concretamente: PI, SHIFT+LIBRA, LIBRA, COMMODORE+*, INSERT y STOP.

Aunque los dos últimos no han llegado a aparecer en ningún listado, los anteriores sí, y han producido una cierta confusión en la notación que ha sido subsanada oportunamente, con lo que creemos poder asegurar que de ahora en adelante, ningún error nacerá de este proceso de listado mediante LISTO, que ya pensamos es lo suficientemente listo...

No obstante, las líneas que han sufrido la aparición de los caracteres no contemplados por LISTO, aparecen en las modificaciones adjuntas (CAMINO DEL OESTE y FUMAR).

El siguiente punto en el proceso de un listado escapa totalmente a las manos de la redacción, y consiste en su reducción e impresión en las páginas.

Aunque también en evitación de posibles errores, procuramos dar las directrices necesarias para la correcta culminación del proceso, en ocasiones se sufren las consecuencias del temido gazapo.

```
MODIFICACIONES 'FUMAR'

2020 PRINTTAB(25)"{RON}¦\¦[6 ESP]{ROF}"          -081-
2050 PRINTTAB(25)"{GRN}<*>{RON}[6 ESP]{ROF}"
                                                 -168-
```

```
MODIFICACIONES 'PEPE LOTA'

50050 DATA 192,0,14,176,0,87,176,0,22,176,0,14,175,19
2,3,170                                             -191-
50060 DATA 176,0,234,172,0,238,171,0,58,171,0,58,171,
0,14,172                                            -235-
50070 DATA 0,14,172,0,14,176,0,3,176,0,3,176,0,0,192,
0                                                   -122-
51000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,27,0,1           -030-
51010 DATA 91,240,5,106,252,5,106,252,21,170,191,21,1
70,191,21,170                                       -214-
51020 DATA 191,21,170,191,21,170,191,21,170,191,5,106
,252,5,106,252                                      -013-
51030 DATA 1,91,240,0,27,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
                                                    -193-
51040 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,54,0,3           -036-
```

Así, por ejemplo, nos podemos encontrar con un ejemplar en el cual la impresión algo deficiente unida a la excesiva reducción de los listados, con el único fin de dar mayor contenido de información a nuestros lectores, dificulten la introducción de alguna línea.

Por último, hay que tener también en cuenta el factor humano en esta parte del proceso, que no es llevada a cabo por expertos, lo que motiva que en el momento de corte y distribución de las líneas de listado en las páginas de la revista, en contadas ocasiones, se deslicen errores como la reproducción duplicada de una línea al final de una página y comienzo de la siguiente, o lo que es más grave, la desaparición de una porción del listado.

Este ha sido el caso del programa PEPE LOTA, cuyas líneas perdidas también reproducimos en estas páginas.

Para despedirnos rogamos a todos nuestros lectores que repasen la tabla que figura en las páginas de FUERA ERRORES, la cual ha sido ampliada con los caracteres que antes estaban fuera de su control (PI, LIBRA, INSERT y STOP).

Del mismo modo, nos permitimos recordar que por convenio de la norma ASCII la flecha de potenciación BASIC (↑) se reproduce en todas las impresoras estándar como el acento circunflejo (^).

Esperamos que nos disculpéis por las molestias y sepáis comprender que como sabios... nos equivocamos.

```
MODIFICACIONES 'CAMINO DEL OESTE'

12 PRINT"{4 DCH}{RON} {ROF}[5 ESP]{RON} {ROF}[2 ESP]{
RON} {ROF}[2 ESP]{RON} <*>{RON}|\| {ROF}[2 ESP]{RON}
{ROF}[2 ESP]{RON} {RON}<*>{ROF} {RON} {ROF}[2 ESP]{RO
N} {ROF}[2 ESP]{RON} "                              -005-
14 PRINT"{4 DCH}{RON} {ROF}[5 ESP]{RON}[4 ESP]{ROF}[2
 ESP]{RON}[4 ESP]{ROF}[2 ESP]{RON} {ROF}[2 ESP]{RON}
{ROF}<*>{RON}<*> {ROF}[2 ESP]{RON} {ROF}[2 ESP]{RON}
"                                                   -182-
16 PRINT"{4 DCH}{RON} {ROF}[5 ESP]{RON} {ROF}[2 ESP]{
RON} {ROF}[2 ESP]{RON} {ROF}<*>|\|{RON} {ROF}[2 ESP]{
RON} {ROF}[2 ESP]{RON} {ROF} {ROF}<*>{RON} {ROF}[2 ES
P]{RON} {ROF}[2 ESP]{RON} "                         -027-
20 PRINT"{2 ABJ}{4 DCH}{RON}[3 ESP]<*>{ROF}[2 ESP]{RO
N}[4 ESP]{ROF}[2 ESP]{RON} "                        -162-
22 PRINT"{4 DCH}{RON} {ROF} <*>{RON} {ROF}[2 ESP]{RON
} {ROF}[5 ESP]{RON} "                               -038-
26 PRINT"{4 DCH}{RON} {ROF} {RON}|\| {ROF}[2 ESP]{RON
} {ROF}[5 ESP]{RON} "                               -244-
28 PRINT"{4 DCH}{RON}[3 ESP]{ROF}|\|{ROF}[2 ESP]{RON}
[4 ESP]{ROF}[2 ESP]{RON} {RON}[2 ESP]"              -052-
126 PRINTTAB(10)"{RON} {ROF}[4 ESP]{RON}|\|[3 ESP]<*>
{ROF} {RON}|\|[3 ESP]<*>{ROF}[4 ESP]{RON} "         -065-
135 PRINTTAB(10)"{RON} {ROF}[6 ESP]<G>|N|<*>{RON} {RO
F}|\||M|<M>[6 ESP]{RON} "                           -188-
1007 PRINT"<+>[3 ESP]<2 +>[3 ESP]<+>[3 ESP]{RON}|\|<*
>{ROF}[3 ESP]{RON}|2 W|SHERIFF{RON}|2 W|":GOSUB1050
                                                    -004-
1008 PRINT"<+>[3 ESP]<2 +>[3 ESP]<+>[2 ESP]{RON}|\|[2
 ESP]<*>{ROF}[2 ESP]{RON}|11 W|":GOSUB1050         -205-
1009 PRINT"<+>[3 ESP]<2 +>[3 ESP]<+> {RON}|\|[4 ESP]<
*>{ROF} {RON}|11 W|":GOSUB1050                      -206-
1010 PRINT"<10 +>{RON}|\|[2 ESP]{ROF}|U||I|{RON}[2 ES
P]<*>|2 W|{ROF}<Q><W><Q><W><Q><W>{RON}|3 W|":GOSUB105
0                                                   -252-
```



TARDAREMOS EN VER ALGO PARECIDO.

En informática ya es difícil sorprender. Pues bien, Commodore lo ha conseguido con Amiga.

Más que una nueva generación de ordenadores, el Amiga de Commodore representa un nuevo concepto. Un ordenador que ofrece una serie de posibilidades y abre unos caminos que hasta hoy eran impensables.

Entre las novedades de este ordenador profesional destacan: la posibilidad de trabajar con un procesador de 32 bits y de 3 coprocesadores específicos, actuando los 4 al tiempo.

Además, Amiga dispone de pantallas y ventanas configurables con una resolución de 640 x 400 puntos escogiendo entre una paleta de 4.096 colores.

Trabaja con 4 canales independientes polifónicos con voz masculina y femenina, y por si fuera poco, Amiga de Commodore es el único ordenador multitarea que puede efectuar varios trabajos simultáneamente.

El precio también es importante. Por 330.000 ptas. ex. IVA, el Amiga incluye:

- Unidad central con 768 K RAM.
- Monitor de alta resolución en color y sonido.
- Unidad de discos de 880 K.
- Teclado profesional y ratón.

Por mucho que avance la investigación en el campo de los ordenadores, tardaremos en ver algo parecido.



Imagina siempre lo mejor.

Microelectrónica y Control, S.A. *Unico representante de Commodore en España.*
c/ Valencia, 49-53 Tel.(93) 325 57 02 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 Tel. (91) 246 37 36 28028 Madrid